BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ENTOMOLOGIQUE

D'ÉGYPTE

DIX-SEPTIÈME ANNÉE

1924

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ENTOMOLOGIQUE

D'ÉGYPTE

FONDÉE LE 1er AOUT 1907

Fatti non foste a viver come bruti,
Ma per seguir virtude e conoscenza

DANTE

Placée sous le Haut Patronage du Gouvernement Egyptien
par Décret Royal en date du 15 Mai 1923

Année 1924: FASCICULES 2 - 4

LE CAIRE
IMPRIMERIE P. BARBEY

1925

Séance du 16 Avril 1924

Présidence de S.E. le Dr. Mohamed Shahine Pacha

Echange de Publications :

Se font inscrire pour l'échange mutuel des Publications les institutions suivantes :

1°) The Science Museum Library, South Kensington, London, S.W. 7, England.

2°) The Philosophical Society of Cambridge, Zoological Laboratory, The Museums, Cambridge, England.

Conférence :

Monsieur W. J. Hall, entomologiste au Ministère de l'Agriculture, fait une conférence publique sur les Cochenilles de l'Egypte.

Après un exposé préliminaire traitant la nature de ces insectes, le conférencier entame la partie économique du sujet et s'étend sur les espèces qui occasionnent des dégâts à nos cultures.

L'orateur explique le degré auquel les cochenilles sont tenues en échec par un certain nombre de parasites naturels parmi lesquels une Coccinelle, *Crypto-*

laemus Montrouzieri, récemment introduite de France dans ce but.

Le conférencier fait en outre circuler parmi l'assistance des spécimens de plantes, d'insectes et de photographies se référant au sujet traité.

Communications

On Parthenogenesis in *Miomantis Savignyi* Sauss. (Orthop.)

by E. W. Adair, B.A., F.E.S.

Bugnion (1923) p. 182, makes the following statement:— « Des cas de parthénogenèse (donnant des larves femelles) ont, d'après une indication communiquée par E. W. Adair, été observés d'ailleurs chez *Mantis* et *Sphodromantis* ».

This is an unfortunate oversight as I have never observed parthenogenesis in either of the species mentioned. The passage should read, as Dr. Bugnion informs me, « Des cas de parthénogenèse (donnant des larves femelles) ont, d'après une indication com-

muniquée par E. W. Adair, été observés d'ailleurs chez *Miomantis Savignyi* et il est très probable que dans les mêmes circonstances on pourrait les observer chez *Mantis* et *Sphodromantis* ».

I entirely agree with this statement and my only regret is that it is not likely that I shall ever have the opportunity of bringing up a sufficiently large number of these voracious beasts to settle the question.

Indeed we could never have carried out our observations on *M. Savignyi* without the assistance of the staff of the Military Infectious Diseases Hospital at Shubra, among whom I would especially mention Lt.-Col. G. Hall, Capt. T. Rankin and Capt. L. T. Burra, all of the R.A.M.C. These gentlemen kindly supplied us daily with live flies caught in Japanese fly-traps in the hospital and its dependencies, so that my sister was able to bring up a very large number of mantids and her unfailing care and patience made it possible for me to obtain accurate data concerning the life history of this species. I take this opportunity of expressing to them my sincere thanks for the help they gave us and my gratitude for the kindly interest they showed in our work.

Owing to pressure of more urgent work, it has not been possible to work up the data obtained in this manner during the years 1916 and 1917.

Climatic conditions in the neighbourhood of Cairo, and probably in the greater part of the Nile valley North of Luxor, are such that insects, which in more northern latitudes have well-defined broods, are continuous breeders. Some of these are of eco-

nomic importance; but, owing to their habits, they cannot be kept under observation during the whole of their development. On the other hand, the Mantidae are not very active, except when dispersing in search of a suitable position just after hatching; they are not gregarious and they spend the whole of their life in the open, once they have left the egg-case. They are, therefore, very suitable for investigations on the effect of seasonal variation on the rate of development of continuously breeding insects. This was the main object of our experiments.

At the same time we hoped to get some information as to the causes of the variation in the number of moults already observed in *Sphodromantis bioculata;* Adair (1916.2) pp. 92-93; on the causes of the variation in colour of the adults and of the changes in colour during development and finally of the relative numbers of males and females.

It was obvious that a very large number of individuals would have to be bred, and it was for this reason that we chose the smallest of the Mantinae which occurs in Egypt, as the amount of food required would be the least.

Our observations on parthenogenesis were thus only a side issue, but we publish them first for two reasons:— the question is of more general interest than the others we studied and it can be discussed without reference to the third generation, which would require a long and careful examination of all our data. We hope to be able to do this in the near future.

Each Mantis was kept in a separate cardboard box with a glass front during the whole of its deve-

lopment and, after reaching maturity, until it died, except in special cases when pairs were put together in larger cages for copulation. It was, therefore, quite impossible for copulation to take place except in these latter cases.

Until the first moult, some of our specimens were bred on Oleander Aphis, *Aphis nerii* Boyr., as no flies small enough were available and the nature of our experiments did not allow us to employ the method previously used of allowing the newly-emerged larvae to struggle for survival : Adair (1914.1) p. 119; (1916.1) pp. 76-79; (1916.2) p. 94. Nineteen out of ninety-seven of these in our first generation died before the first moult, while only five out of fifty-seven of those which were fed on small Diptera and other minute insects caught in a beating net failed before that. In 1912, (1914.1) p. 119, we had been unable to feed *M. Savignyi* on other species of Aphis, so that it is very probable that they do not normally eat these. Nevertheless we must not overlook the fact that those which did survive were as healthy as their sisters and that the time of year was less favourable for their development, as they were the earliest.

Later we used the rotten-fruit fly, *Drosophila melanogaster* Mg., of which large numbers can be obtained easily from rotten apples, tomatoes, stale stout or other similar substances throughout the year.

After the first moult, they are strong enough to tackle house flies and we used practically nothing else. Only seven of the 130 remaining after the first moult failed to reach maturity, so that the diet may

be considered satisfactory, but we think that a mixed diet, including small orthoptera, would give better results.

These 154 all emerged from the last 11 egg-cases out of 14 which were made by a green female caught on our balcony at Shubra on January 20th. 1916. The first egg-case was made on 23.1.16, the second 29 days later, on 21.2.16, the third 12 days later, on 4.3.16, after which the layings were more frequent with an average of 8 days between successive ovipositions. The last egg-case was made on 30.5.16 and the mother died on 12.6.16. From these 14 egg-cases 836 young hatched. It was quite impossible to bring up such a large number and to keep accurate records for each, so we contented ourselves with taking a few at random.

We shall consider the effect of virginity on females and their progeny under the following heads:—

1. The longevity of the females.
2. The number of egg-cases laid.
3. The size of the egg-cases.
4. The period before egg-laying begins.
5. The intervals between successive ovipositions.
6. The number of young which hatch out.
7. Hatching.
8. The incubation period.
9. The viability of the offspring.
10. The sex of the progeny.
11. The rate of development.

12. The longevity of the females of the second generation.

This order may at first seem somewhat peculiar, but the reason for it will appear as the various points are studied.

1. The Longevity of the Female.

Of the 123 individuals which reached the last stage, 63 were females. Of these, 7 died in moulting or were so badly damaged that we destroyed them, 15 had made no egg-case by the end of November and were set free after four or five months of captivity in the adult stage, and one died after 130 days without having made an egg-case. This leaves us with 40 females, of which 5 were placed in cages with males shortly after the last moult and 2 after they had already made a certain number of egg-cases. Copulation was observed in every case and in some several times. The 33 totally unfertilized females remaining made one or more egg-cases and were kept until they died.

The factors which determine the length of the life of an insect are complex, and their separate effects cannot be distinguished easily, as the most important of them, the vitality of the individual, affects them all. We need not consider here death by violence, which is of so much importance in the open, and we have eliminated the cases due to obvious accidents.

The food supply was always ample in the cases

we have to consider, and in times of shortage we did not hesitate but used young individuals of the next generation as food for their older relatives. This factor may, therefore, be neglected.

We have, as far as possible, excluded any hereditary factors by studying the descendants of only one female. Their effects, if any, will appear in the variations of individuals brought up under conditions as similar as we could make them.

There is, however, one factor which cannot be disregarded. This is the effect of seasonal variation, especially in temperature. Although every stage can be obtained at any time in the year, development during the winter months is almost entirely suspended and, although they do not hibernate in the strict sense of the term, the adults « live so slowly » (if I may be allowed to use this phrase which expresses their condition better than any other I can think of) that a month in winter is about equivalent to a day in July or August. This makes it very dangerous to compare the length of life of individuals from different egg-cases. We have already drawn attention to this factor in the case of *Sphodromantis bioculata*, (1916.2) p. 92, and in that of *Attacus ricini*, the Eri Silk-worm, (1921) p. 104.

Let us first consider a case of individual variations, not due to any external cause or causes which could be observed. We tried to bring up 16 individuals from egg-case N° VIII of *Miomantis* N° 3. (N.B.—For the sake of brevity, this will be written as VIII. 3. and so for other egg-cases, the Roman numeral indicating the number of the egg-case and the

Ordinary numeral the serial number of the mother As indicated earlier, N° 3 is the ancestress of all the material discussed in this paper). Of these, 3 died before the first moult, 3 were males and the other 10 females. They all developed normally and in about the same length of time. The Males each moulted 6 times as did also the Females 65 and 67, the other Females each moulted 7 times. The wings of 69 were slightly twisted; this was the only imperfection visible at any time in any of these individuals.

TABLE I.

Life History of Females from VIII.3.
Laid 18.4.16. Hatched 19.5.16.

No.	Imago	Died	Adult Stage in Days	N° of egg cases	First case laid	Last case laid	Total young hatched
57	11.7 16	2. 2.17	206	6	29.7.16	13.10.16	10
58	10.» »	17 11 16	130	0	—	—	—
62	12.» »	25. » »	136	5	6.8.16	21 10.16	31
63	10 » »	Set free	?	0	—	—	—
64	12.» »	1. 3.17	232	21	22.7 16	11 2.17	292
65	6.» »	6.12.16	153	15	23.7.16	23 11.16	397
66	12.» »	23.12.16	164	8	29 7.16	15.10.16	155
67	6 » »	6.12.16	153	11	24 7.16	3 11.16	64
68	12 » »	5. 2.17	208	15	29.7.16	15.11.16	340
69	16.» »	Set free	?	0	—	—	—

N°. 65 and N°. 67 moulted each six times, the others seven times.

N°. 63 and N°. 69 were set free at the beginning of December.

No young emerged from egg-cases laid after 3.11.16.

The inferiority of N° 69 is again marked by the greater length of time taken to develop, four to five days delay in July being a relatively large amount, when compared with the 48 to 54 days required for the post-embryonic development of the other nine individuals.

N° 64 and N° 68 show that a long life and a large progeny are not incompatible, but N° 57 shows that they are not necessarily related; on the other hand N° 65 with a short life and only 6 moults is the most fertile of all and N° 67, whose life-history is in other respects almost identical with that of N° 65, has less than one-sixth of the number of descendants.

We make no attempt to explain these facts, but it was necessary to point them out to avoid hasty conclusions being drawn from our other data.

In Table II we give the life history of females from egg-cases of which one or more were allowed to copulate, either immediately after the last moult or after several egg-cases had already been laid.

The sign « + » denotes the females which paired before making their first egg-case and the sign « — » those which paired later. The absence of any sign denotes a virgin.

TABLE II.

Life History of Females from:—

V.3. Laid 24.3.16. Hatched 6.5.16.
VI.3. » 1.4.16. » 12.5.16.
X.3. » 4.5.16. » 2.6.16.
XIII.3. » 22.5.16. » 17.6.16.
XIV.3. » 30.5.16. » 21.6.16.

	No.	Imago	Died	Adult Stage in days	N°of egg cases	First case laid	Last case laid	Total young hatched
V	10	1.7 16	Set free	?	0	—	—	—
	11	29 6.16	» »	?	0	—	—	—
	15	3.7.16	3 11.16	123	13	17 7.16	22.10.16	383
	16+	2.» »	Escaped	83+	16	13 » »	17. 9.16	874
	17+	1.» »	19.11.16	141	22	10.» »	29.10.16	862
VI	21	29 6.16	Set free	?	0	—	—	—
	25+	2.7.16	17.10 16	107	15	12.7.16	5.10.16	957
	27	29 6.16	Set free	?	0	—	—	—
	32	28.6.16	» »	?	0	—	—	—
	33—	3.7.16	4.10.16	93	10	13 7 16	9. 9.16	122
	37	8.» »	2. 1.17	178	8	23.» »	15 10 16	112
	38	9.» »	17. 9 16	70	4.	26.» »	14. 9 16	55
	39	7 » »	23 11.16	139	4.	24.» »	19. 8.16	67
X	88+	14.7 16	4.10.16	82	17	23 7.16	3.10.16	1216
	91	»	9. » »	87	1	30.7 16	—	0
	93	16.» »	12. 2.17	211	2	16.8.16	24. 9.16	0
XIII	116	24 7.16	7 2.17	198	13	21.8.16	6 1.17	57
	119—	27.» »	20. 1.17	177	17	17.» »	10 1.17	167
	124	24.» »	11.12.'6	140	11	15.» »	1 11.16	226
XIV	125+	27.7.16	25.11 16	121	17	4.8.16	18.11.16	968
	128	29.» »	5. 1.17	160	7	17.» »	27.11.16	67
	132	»	17. 1.17	172	1	4.10.»	—	0
	133	31.» »	Set free	?	0	—	—	—

V. N° 17 moulted 6 times, the others 7 times.

VI. Nos. 21, 27, 32, moulted 6 times, the others 7 times.

X. All moulted 6 times. So did the 5 males bred from this egg-case.

XIII. All moulted 6 times.

XIV. All moulted 6 times.

The six individuals which made no egg-cases were set free at the beginning of December.

No young emerged from egg-cases laid after 6.11.16.

It will be seen that four fertilized females died before the beginning of December, and the fifth which escaped on 23.9.16 after making 16 egg-cases is not likely to have lived longer. We may, therefore, conclude that virginity in this species prolongs life, but only to a small extent, remembering how slow the life is during the winter months.

This prolongation, however, is not of much benefit to the individual as we have several records of the female coming to a painful end by bursting, at the same time scattering unfertilized eggs from her ovaries.

2. The Number of Egg-cases laid.

From Table II, we see that the fertilized females, Nos 16, 17, 25, 88 and 125 made 16, 22, 15, 17 and 17 egg-cases respectively. No. 33 which copulated just before making its 9th egg-case, on 23.9.16, died 11 days later, 5 days after making its 10th egg-case No. 119 copulated for the first time on 18.10.16 after having made 8 egg-cases, continued to live for more than three months and made 9 more egg-cases.

Of the unfertilized females, 6 made no egg-cases at all, Nos 15, 37, 38, 39, 91, 93, 116, 124, 128 and 132 made 13, 8, 4, 4, 1, 2, 13, 11, 7 and 1 respectively.

It is therefore clear that there is in general a distinct reduction in the number of egg-cases laid, though we see from Table I, Nos 64, 65 and 68 that in exceptional cases an unfertilized female may lay as many egg-cases as a normally fertilized one, these three having made 21, 15 and 15 respectively.

Table III gives, in the second row, the number of unfertilized females which laid the various number of egg-cases shown in the first row.

TABLE III.

N° of Cases	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	—	21
N° of Females	16	5	7	0	3	2	1	3	2	0	1	2	0	2	1	2	1		1

3. The Size of the Egg-cases.

Throughout the greater part of its length the egg-case of *M. Savignyi* is uniform in cross-section; the tail at the beginning may be short or fairly long and the residual filament at the end varies also considerably. Neglecting these two unessential portions, the volume of an egg-case is roughly proportional to its length and egg-cases with equal cross-sections can be compared by comparing their lengths. This could not be done for egg-cases such as those of *Mantis religiosa* L. or *Sphodromantis bioculata* Burm. as can be seen by a glance at the plate in Adair (1914.2.) p. 37.

The great majority of our egg-cases were laid on the sides or the top of the boxes in which the females were kept so that the base is usually flat. In a few cases two such surfaces were used and the base is divided into two flat portions at right angles to one another. Two or three of the egg-cases laid in the large cages by the fertilized females show other divergences from the majority, but in all these cases the length may still be considered as a measure of the size.

The height of the egg-cases is 4 mm. and is practically constant; the width of the base is more variable but, in the great majority of the cases considered in this note, it is also 4 mm.; a few of the late egg-cases — even of fertilized females — are narrower, some not exceeding 3 mm. This is due to a deficiency in the amount of the foamy material available for the formation of the outer covering of the case. On the other hand some of the first egg-cases laid by unfertilized females have more of this substance than they really need and the width of the base may reach 5 mm. As these exceptions all fall within the very large or the very small group, it is not necessary for the purposes of this note to consider the differences in the area of cross-sections involved. We shall therefore consider only the length of the egg-cases.

Owing to the difficulty of deciding exactly where the tail begins, without cutting the egg-cases, very exact measurements are not possible. Fortunately they are unnecessary as will be seen from table IV. After measuring a number of egg-cases, I found that they fell conveniently into the five groups indicated in that table; a few fell near the border line of two groups and were placed in the smaller of the two, the tail being given the benefit of the doubt.

Each egg-case was kept in a separate box until there was no further likelihood of emergence, those from which no young emerged until the middle of July 1918. During that period 17 were lost. Of the remainder, 30 of the earliest were put together after hatching, but unfortunately they were not labelled. The remaining 290 were all labelled.

TABLE IV.

Giving the length in millimetres of the base of egg-cases laid :

a:— by females fertilized before egg-laying.
b:— » » » after laying 8 egg-cases.
c:— » » never fertilized.

	Serial Number of Female	Number of Cases	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	
a	16	16		5	5			Nos 1-6 in X
	17	22	2	9	4			» 1-7 » »
	25	15		3	6	1		» 1-5 » »
	88	17	1	1	10	2		» 1-3 lost
	125	17	1	3	12	1		
		87	4	21	37	4		18 in X, 3 lost
b	33	10		4	1		1	Nos 13 in X,9 & 10 lost
	119	17		6	1		1	Before pairing
			3	5				After » , No 12 lost
c	9	1					1	
	15	13	2	8	1			Nos 1,2 in X
	37	8	3	1	1		1	» 1,2 » »
	38	4	1	1			1	» 1 » »
	39	4		2		1		» 4 » »
	41	10	2	3	2	3		
	50	2		1	1			
	51	2		1		1		
	52	1						37 mm. long
	57	6	2	1	1	1	1	
	62	5	1	1	2		1	
	64	21	1	15	2			No 1 in X, 16,17 lost
	65	15	3	10				Nos 1,2 in X
	66	8	2	4	1	1		
	67	11	6	2		1	1	» 9 lost
	68	15	4	8	1			» 1 in X, 14 lost
	71	5		1	3	1		
	75	4	1	1	1	1		
	76	14	3	8	1	—	1	» 14 lost
	79	2	1				1	
	80	7	1	2	1	2	1	
	85	7	2	4				» 1 »
	91	1		1				
	93	2				1	1	
	96	16	3	6	5		1	» 14 »
	101	2	1					» 1 »
	107	2	1					» 1 »
	113	2	1					» 2 »
	114	1					1	
	116	13		11	1	1		
	124	11	4	4	2			» 11 »
	128	7	1	2		4		
	132	1			1			
		223	46	98	27	18	12	1 extra large, 10 in X, 11 lost
	X	30	1	12	11		6	Unlabelled cases laid by ♀s 9-68

16 unfertlized females made no egg-cases at all.

We shall consider the egg-cases laid by the two females in section 'b' first. It is obvious that those laid before copulation could be included in 'c', but they are so few that this would make no appreciable difference to the result. Moreover we shall see later that their distribution agrees very closely with that of the others.

In the case of No. 33, copulation came too late; only 3 young emerged from the 9th egg-case and none from the 10th.

Copulation was more successful in the case of the second, for 42 young emerged from the 9th and 56 from the 10th egg-case; there were no emergences from the remaining 7 egg-cases.

The effect of copulation so late in life cannot be determined with sufficient accuracy from such meagre data; we shall therefore neglect section 'b' altogether in this part of the note.

Turning to sections 'a' and 'c', the first point that strikes us is that none of the egg-cases made by fertilized females are more than 25 mm. long. On looking further into the details of large egg-cases laid by the unfertilized females, I find that 10 out of the 13 are the first laid, 2 are the second and one is the third. Now the first egg-cases laid by fertilized females were not labelled and appear in the mixed group 'X' given in the last line of table IV. It might therefore appear that some or all of the 6 large egg-cases were the first or second laid by the fertilized females and that the first egg-case is in general larger than the others. This is not the case, however, for on

examining the upper surface of these 6 cases, it is quite obvious that the emergence was only partial, whereas fertilized egg-cases show very distinct marks of an evenly distributed and general hatching, except in a few cases of late egg-cases from which only a few or even no young at all emerged. As the smallest number of young from the fertilized egg-cases included in 'X' is 35, it is certain that none of them can be among the last 6 in that line. For this reason also, the very small egg-case cannot belong to section 'a'.

Of the very small egg-cases, the great majority were either the last or nearly the last laid or else were 9 or 10 mm. long, so that in many cases they could have been included in the next larger group. This applies to the two laid by N° 17 and to the one laid by N° 88; which were respectively 10, 9 and 10 mm. long. The 6th egg-case of N° 125 was only 6 mm. long, but as it was made the day before the 7th, is not finished and gave only 13 young, it should really be considered as the beginning of the latter, the construction of the complete egg-case having been interrupted owing to some disturbance.

Considering only such egg-cases as were individually labelled, we find the following distribution:—

TABLE V.

Giving the percentages of « a », fertilized, and « b » unfertilized, egg-cases which fall within the different length groups.

	Number of Cases	Length in millimetres					
		5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	37
a	66	6	32	56	6		
b	202	23	48.5	13	9	6	0.5

These two tables show very clearly that the egg-cases laid by fertilized females are on the whole larger than those laid by others, but on the other hand that very large egg-cases are made only by unfertilized females. We shall consider this question in the next two sections of this paper.

4. The Period before Egg-laying begins.

It is unfortunately impossible to publish in full, in this paper, the details on which the discussion of this and of many of the later portions is based. Some of the more important dates concerning 24 out of the 40 females which made one or more egg-cases may, however, be found in table I and table II.

N^os^ 33 and 119, which laid 8 egg-cases each before pairing, are included here among the unfertilized females.

All the females became adult during July 1916,

and the five fertilized are fairly distributed over that period, the dates of the month on which they moulted for the last time being:— 1, 2, 2, 14 and 27 respectively.

In table VI, I have arranged the 40 egg-cases in groups according to the number of days between the last moult and the first oviposition. It is at once obvious that virginity lengthens this period very considerably.

TABLE VI.

Giving, in the second row, the number of First Egg-cases laid after the intervals, in days, indicated in the first row:—

« a » by fertilized, « b » by unfertilized females.

a	days	8	9	10	11													
	cases	1	2	1	1													
b	days	10	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	28	31	32	33	38	67
	cases	2	1	1	2	7	3	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	1

Out of 35 egg-cases in 'b', only 2 fall within the period included in 'a'. These were laid by N^{os} 33 and 64 which made 10 and 21 egg-cases respectively; young emerged from both.

I have already pointed out, (1914. 2) p. 28, that *Fischeria baetica* Rambur can delay oviposition even after fertilization and that *M. Savignyi* can interrupt the act and complete it later; in this paper in the case of N° 125 on the following day and previously, (1914.1), pp. 120-121, after a few hours.

We have already seen that the first egg-cases laid by N^{os} 16, 17 and 25 were from 10 to 20 mm. long; the first of N° 125 was from 15-20 mm.; that of N° 88 was lost. Thus in four out of five cases the first egg-case laid by a fertilized female was either small or medium and of the fifth we know nothing. Seven of the unfertilized cases were not labelled and three were lost. In table VII, I give the distribution of the remaining twenty-five; owing to the inclusion of N° 119, there is one more large egg-case (25-30) than in table IV 'c'.

TABLE VII.

Giving the Distribution according to Length in millimetres of the First Egg-cases laid by 25 Unfertilized Females.

Length	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	37
Cases	0	2	4	8	10	1

Comment on this table is hardly necessary, considered in conjunction with preceding ones and with the observations just referred to, it shows clearly that while the female delays oviposition owing to the absence of a partner, she accumulates material for the building of egg-cases. Thus, if any are made, the first is not only larger, but in many cases is more thickly covered than normally, so that the width is also increased. The conclusions we arrived at in discussing the size of the egg-cases, and more especially of those made by fertilized females and not labelled, were based on observation of the material; this analysis confirms them.

5. The Intervals between Successive Ovipositions.

In the last three sections, the effect of virginity was so clear that it was not necessary to consider the effects of other factors. That such factors exist is obvious from the variations shown by fertilized females as well as by virgins, though to a smaller extent. These factors cannot be neglected with safety in this portion of our investigation and I shall attempt to separate them by considering their influence on the oviposition of the fertilized females in some detail.

TABLE VIII.

Giving the Intervals between Successive Ovipositions of:—

a:— The Five Fertilized Females, already discussed.

b:— N° 3, their mother, caught 20.1.16, adult.
N° 315, adult 12.11.16, daughter of N° 88.
N° 337, adult 15. 4.17, daughter of N° 88.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
25		3	5	7	8	2	5	5	4	5	4	4	12	8	13							
16		3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	7						
125		6	4	4	5	2	1	5	5	5	6	6	12	10	12	11	12					
88		4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	3	6					
17		4	4	4	5	6	2	8	3	1	4	4	4	4	4	5	5	5	6	7	11	15
3		29	12	9	11	8	9	8	8	8	7	6	5	8								
315		20	38	17	19	19	15	6	5	7	6	6	7	7	7	7						
337		6	10	7	7	5	8	4	6	6	6											

The effect of temperature is at once obvious in

both 'a' and 'b', though at different ends of the series. With the exception of a few irregularities to be discussed a little later, the intervals between oviposi-tions during July, August and the beginning of September are 4 or 5 days.

Vigorous individuals will go on laying at short intervals until the end of the month of September and in some cases even later so that the increase in length of the intervals must be attributed, at least in part, to individual differences in the females. There is also a more or less marked tendency to slow down towards the end of the egg-laying period. These two factors are even more marked in the case of unfertilized females, so that it is very difficult to estimate exactly the share of each and to fix a critical date when the approach of winter begins to make itself felt. This is especially so in the case of the females on the study of which this note is based, for they all moulted for the last time in July and the majority of the egg-cases were made before the end of September.

In 'b', however, the effect of the cold is clearly marked. The first four egg-cases of N° 3 were laid from the 23rd of January to the 24th of March 1916 and the first seven of N° 315 from the 13th of December 1916 to the 20th of April 1917. The differences shown in the table need no further comment.

Under optimum or nearly optimum conditions, such as those under which these insects were bred, irregularities due to individual differences are slight and barely noticeable. There is nothing in the post-embryonic development of the five females which could suggest any explanation of the marked irre-

gularities which occur in the intervals between ovipositions. The cause of these irregularities must therefore be looked for in some disturbance which occurred after the last moult. The material for such an investigation is somewhat scanty, nevertheless it is sufficient to make it highly probable that the relations between the sexes are the disturbing factor. N° 16 paired on July 9th and ate the male on the 12th, the day before making its first egg-case; N° 88 paired on the 23rd of July — and perhaps before — and ate the male during copulation, some hours later the first egg-case was laid. No other male was supplied to either of these and it is worthy of notice that no other was necessary as N° 88 gave the largest number of descendants, 1216, with the greatest average number per egg-case, nearly 72, and, finally, from its 12th egg-case 101, the maximum for any egg-case. Looking at table VIII, we see that the intervals for these two females show no irregularities.

N° 25 paired some time between the 5th of July and the laying of the first egg-case on the 12th; on the 13th the male flew away and the next day another male was introduced into the cage. This male was eaten on the 2nd of August. Copulation was not observed or the record is omitted. No other male was introduced and after the three irregular intervals — 7, 8, 2 — from the 3rd to the 6th egg-cases, regularity is unbroken until the laying of the last three egg-cases. Now the second male moulted for the last time on July 13th and if copulation did take place it was about the time of making the 3rd egg-case. Adding together the three intervals and taking the average,

we obtain 5.7, which si only a little more than the general average.

N° 125 paired a little before making the first egg-case on August 4th and again on the 7th; the male was eaten on the 10th and no other male was supplied. The first two intervals are 6 and 4, giving an average of 5. I have already pointed out that the 6th and 7th egg-cases are really two parts of the same, but I should not like to affirm that the second copulation was the cause of this particular disturbance although it is interesting to note that taken in conjunction with the previous interval and considering the 6th and 7th as one egg-case, the average would be 4, which is what one would expect for the middle of August.

N° 17 paired between the 4th of July and the laying of the first egg-case on the 10th. It paired again with the same male on the 16th and perhaps again before the 2nd of August when the male was eaten. The 6th egg-case was made on the same day and the intervals from the 5th to the 10th are 6, 2, 8, 3, 1, with an average of 4, which again is what might be expected as the normal interval.

Whether later observations confirm the explanation I have suggested, namely that copulation after oviposition has begun is the source of irregularity in egg-laying, or whether another explanation be found, one fact remains established:— in the case of fertilized females, irregularities in the intervals between ovipositions compensate one another during the optimum period for egg-laying. This is more clearly brought out in table IX.

TABLE IX.

Giving the Intervals between the Final Moult and Ovipositions of Fertilized Females.

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
25	10	13	18	25	33	35	40	45	49	54	58	62	74	82	95				
16	11	14	18	22	27	31	35	39	44	48	52	57	61	65	70	77			
125	8	14	18	22	27	30	35	40	45	51	57	69	79	91	102	114			
88	9	13	17	21	26	30	35	39	44	48	53	57	62	67	72	75	81		
17	9	13	17	21	26	32	34	42	45	46	50	54	58	62	66	71	76	81	87

In this table, I have considered the 6th egg-case of N° 125 as a part of the 7th which thus becomes the 6th and so the later ones go back one place in the table. The egg-case numbered 10 in this table was laid on September 16th and from that date onward the effect of the cold becomes visible, but the nine egg-cases laid during August and the first part of September were laid at intervals almost identical with the normal ones of N° 16 and N° 88, giving further evidence of the unity of the two portions of egg-cases originally labelled separately.

This table also shows more clearly the relative slowness of N° 25, more especially when compared with the relative quickness of N° 17. From the point of view of fertility, N° 25 with 7 egg-cases less than N° 17 gives 957 young as against 862. It is therefore impossible to consider the number of egg-cases or the average intervals between ovipositions as a measure of efficiency.

From the evidence given above, it might be deduced that a second copulation — whether before or

after oviposition had begun was the cause of irregularity. The only evidence I have against this interpretation is that supplied by N° 337 in table VIII 'b' and by N° 119. The intervals between the 8 egg-cases made by the latter before copulation are recorded in table X, they are like the first 5 of N° 337, very irregular without any marked tendency towards compensating one-another. N° 119 made its 8th egg case on the 9th of October, on the 17th a male caught outside was placed in the same cage and copulation was observed on the next day and again on the 4th and 5th of November. The pair continued to live together until the 20th of January 1917 when the female died; three days later the male died. We have no records of fertilized egg-cases laid during this period with which the intervals could be compared, but the increase in the length of the interval after copulation — in this case for the first time as well as for the second — is followed by a decrease which — in the first case at least — is most significant.

N° 337 made its 6th egg-case on the 22nd of June 1917. Three days later a male was placed in the same cage and pairing took place before the laying of the 7th egg-case on the 30th. The male was eaten on the 8th of July. The average of the first two intervals after copulation is 6, which is the same length as each of the last three intervals.

We have seen in the last section that the period between the final moult and the first oviposition is longer in the case of unfertilized females than in that of their married sisters. This postpones the date of laying of subsequent egg-cases, in some cases very

considerably ; apart from any further effect which virginity may have on the intervals, we must take into account the possible effect of the approach of winter In order to have data as nearly as possible comparable with those in table VIII, we shall consider only egg-cases laid in July, August and September. A complete table is unnecessary for the purposes of this section and I have selected those portions of it which give the shortest intervals, the maximum number of cases in the shortest time and the greatest regularity. These all fall within the groups of those which made 11 or more egg-cases. I have included one column more than in table VIII, the first, which gives the interval between the final moult and the first oviposition and corresponds to the first column of table IX.

TABLE X.

Giving the Intervals between the Final Moult « F » and the First Oviposition and between Successive Ovipositions of:—

a : — Seven Unfertilized Females.

b : — N° 119, Fertilized after making 8 egg-cases.

Column A : — Average of Intervals between Ovipositions, during period considered.

» E : — Total Number of Egg-cases laid.

» Y : — Total Number of Young which hatched.

	No.	F	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	A	E	Y
a	65	17	7	6	7	7	5	8	6	5	9				6 7	15	397
	15	14	7	8	6	6	5	5	9	5	5	8	8		6.5	13	383
	68	17	7	4	8	9	6	8	5	8					6.9	15	340
	64	10	7	4	6	6	8	7	6	8	5	6	5		6.2	21	292
	124	22	9	5	4	7	6	9	5						6 4	11	226
	76	22	4	5	4	4	8	6	4	5	5	6			5 1	14	177
	96	17	11	5	4	6	7	6	5	6					6.25	16	171
b	119	21	15	4	6	8	5/	7	8	*13*	*4*	*12*	*9*		7.6	17	167

(The italics denote the egg-cases made after copulation and the bar separates those made after the end of september)

During the same period the averages between successive ovipositions of fertilized females varied from 4.3 to 5.5 days. The averages given in table X are the shortest for unfertilized females and reach up to 23 days in the case of N° 71 which made 5 egg-cases and 44 days for N° 113 which made only two.

It is therefore quite clear that virginity lengthens the intervals between successive ovipositions to the extent of about two days at the optimum period of the year in the case of the most vigorous females, and that this amount may be very greatly exceeded in the case of weaker females.

It should be noticed that, though irregularities occur here as well as in the case of the fertilized females, they are not so great and that they do not compensate one another immediately. Irregularities of greater extent without any signs of compensation occur in cases of less vigorous females.

We may therefore conclude that ovipositions should follow one another at fairly regular intervals during the summer months until the end of the laying period and that the period is lengthened by virginity in the best cases and in the worst may be completely irregular.

6. The Number of Young which hatch out.

From table II we see that the number of young which hatched from egg-cases laid by fertilized females was from 862 to 1216.

From table X we see that no virgin had more

than 397 young, and out of the 35 females which made egg-cases only 11 had more than 100 while 8 had no young at all.

It is therefore clear that at the best not more than half of the potential young are produced.

7. Hatching.

In the case of fertilized egg-cases, emergence usually takes place throughout at the same time, on the other hand it very seldom does so in the case of unfertilized egg-cases. Young may emerge on several days, sometimes a few each day and sometimes one or even two days elapse between successive emergences. The longest period we have on record for fertilized egg-cases is three days, except for one which was broken in two while removing it from the box in which it was laid. This removal is necessary, not only for purposes of labelling and separate observation, but to prevent the young being eaten by their mother when they begin to emerge. In this case the first, and largest, emergence took place on the first of October and the last on the sixth, on which day only one emerged; there were no emergences on the fifth and only two on each of the preceding days. In the case of unfertilized egg-cases, it usually takes two or three days, frequently four and sometimes five days for the emergence to be completed.

For fertilized egg-cases, there is usually one main period of emergence, lasting only a short time, the remaining young being very few and coming

out the day before or the day after the general hatching. On the other hand there is no rule for unfertilized egg-cases, equally large or nearly equally large numbers of young may emerge on two successive days or with an interval of one day between the two emergences.

Fabre (1911) p. 331, states that the young of *Mantis religiosa* do not emerge simultaneously but in batches which may be separated by intervals of two or more days. As we have already pointed out in papers referred to in the previous part of this note, this is not in accordance with our observations in Egypt, so far as the Mantinae are concerned, at any rate in the great majority of the normally fertilized egg-cases. Out of 101 egg-cases laid by the mother and her fertilized daughters, there were only 20 from which the young did not hatch simultaneously. Out of these there were 2 with one, 5 with two, 2 with three and 1 with four stragglers which hatched either later in the day or on the previous or following day. Of the remainder there were 6 from which less than 20 % did not emerge with the main batch, 3 from which about 30 % were late and only one from which 40 % emerged the day before the remainder. Including the broken egg-case referred to above, there were only 5 cases in which young emerged on more than two occasions.

Although *M. religiosa* has been found in the North of France, Fabre's country is near the limit of its range and, according to him, it is only about the middle of June that young begin to hatch from the cases laid in the preceding year. In Egypt young

will emerge even in January and February which are the coldest months. It is therefore not surprising that his observations and ours should not agree and it is interesting to note that the less favourable climatic conditions in France bring about the same result as virginity in Egypt, although by an entirely different process.

In the following paragraph, Fabre states that hatching, though still incomplete, may occasionally take place throughout the egg-case at the same time and suggests that some disturbance is propagated from egg to egg causing the simultaneous hatching of many young. This suggestion is quite in accord with our observations, if the eggs which fail to hatch also fail to carry the hatching impulse to their neighbours. For in such a case a barrier of 'dead' eggs would separate the egg-case into two parts each of which would require an impulse within itself to start.

It sometimes happens that an emerging Mantis reaches the surface of the egg-case and then fails to free itself from what, for want of a better name, I shall call the 'hatching sheath.' This is very rare in the case of fertilized egg-cases. From the 101 egg-cases referred to above 5713 young emerged and there were in addition only 9 larvae which failed to free themselves

In the case of unfertilized females these may be as much as 20 % of the total number, and in the whole of this generation amounted to 371 as against 3136 which liberated themselves completely, that is 10.6% of the total.

As the inclusion of these failures would make no difference to the conclusions drawn previously, I

have not included them in any of the preceding tables or arguments in order to avoid confusion.

8. The Incubation Period.

The Incubation period varies from 16 to 91 days; in one case to be discussed later it was only 13 days. For egg-cases laid by the mother from 23.1.16 to 30.5.16 the incubation period diminished regularly from 79 to 22 days. Here I may point out that the fact that no young emerged from egg-cases laid after the middle of November must not be attributed entirely to the cold but also to the worn out condition of the females. Many egg-cases laid during July and August gave no emergences, and on the other hand the egg-case laid in January by the mother gave a few young.

Temperature being by far the most important factor in determining the length of the egg-stage, it would be necessary to take the date of laying of each egg-case into consideration in tabularizing the data. As laying went on for six months, such a table is not possible here, and the fact that the young from one egg-case did not come out at the same time in the majority of cases further complicates the matter. Whenever there has been a relatively large emergence from one egg-case, I have considered the day on which it occurred as the date of hatching, in other cases, I have taken the average. In the case of the fertilized females I have already shown that the stragglers are not of much importance and, so far

as the facts I am about to discuss are concerned, they may be neglected.

TABLE XI.

Giving the Length in Days of the Incubation Period.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	79	58	51	46	43	41	35	31	31	29	27	26	26	22								
25	16	18	19	18	16	20	21	21	22	23	24	25	29	35	38							
16	17	18	19	19	19	20	20	21	21	22	23	24	25	27	31	35						
125	20	23	21	21	23	20	24	24	26	29	33	33	37	36	39	49	—					
88	18	19	19	20	20	21	21	22	23	24	25	29	32	34	36	38	38					
17	17	18	18	19	19	17	19	20	13	21	22	22	23	24	26	29	32	34	35	37	36	43
65	21	21	22	22	23	24	26	30	34	38	34	42	47									
15	21	21	22	23	23	23	25	27	30	34	36	41	47									
68	22	25	23	24	26	27	32	36	39	40	40	40	45	52	—							
64	21	21	22	22	23	25	24	29	33	37	37	40	38	40	44	48	—	—	—	—	—	
124	22	25	25	26	30	36	38	41	40	41	53											
119	22	26	29	32	37	39	41	—	34	41	—	91	—	—	—	—	—					

The « — » indicates that no young emerged.

I have arranged this table in the same order as preceding tables to facilitate comparison. The fertilized females are in order according to the number of egg-cases laid and the unfertilized according to the number of young which hatched.

The table as a whole shows very clearly the extent to which seasonal variation affects the embryonic development and indicates that — like the post-embryonic development — it is continuous, though much retarded by adverse conditions. There is no

trace of development up to a certain stage, followed by a resting period until suitable conditions for further development arise, as in the case of the mulberry silk-worm for example. The study of the embryological development of the Mantidae is very difficult, but if it could be carried out for a complete series the results would be of very great interest.

If we compare table XI with table VIII, we find that the irregularities which occur in the latter correspond with a decrease in the length of the egg-stage where a normal increase would be expected. This is particularly evident in the case of N° 17 of which the 9th egg-case only took 13 days to hatch. This egg-case was laid on the 15th of August and the seven other egg-cases laid by fertilized females from the 13th to the 18th of the same month all took 21 days to hatch. When I tabularized these figures, I thought there must be a mistake, but the dates are recorded in seven different places as we bred six of the young which emerged from this egg-case; moreover the dates on which these six moulted for the first time make it impossible that there should have been a mistake. This egg-case is complete and 37 young emerged; as the average for this female is 39, there is no reason to suppose that this egg-case is only a part of the previous or following one. Taking into consideration the other irregularities in the two tables, we must conclude that the same cause is responsible in both cases. As the figures for N° 16 and N° 88 are quite regular, further evidence is afforded in favour of the hypothesis that copulation after the first oviposition is the cause.

On examining the figures given for the unfertilized females it is at once obvious that the irregularities are few and relatively much smaller than those shown in table X. Even those which are the largest are more apparent than real in most cases. The 11th egg-case of N° 65 was laid on the 8th of October, 17 days after the previous one. The 13th egg-case of N° 64 laid on the same day and 10 days after the twelth also hatched more quickly than was to be expected. The intervals between ovipositions are exceptionally long in both cases and other egg-cases laid by different females about the same date show the same tendency, though to a smaller extent. It is therefore highly probable that these irregularities are due to changes in the weather at that time. Other apparent irregularities, of which the second egg-case of N° 68 is the most obvious, are due to the fact that emergences occurred on several days. Young hatched from the first egg-case of N° 68 on the 21st, the 22nd and the 23rd day; from the second egg-case on the 22nd, the 24th and the 25th day; and from the third egg-case on the 23rd and the 24th day, so that the difference is not nearly as large as it would appear from the table.

In comparing the incubation period for fertilized and unfertilized egg-cases, it must be remembered that the latter were laid later than the former so that the difference is not as great as a casual glance at the table would lead us to suppose. There is however a real difference amounting to 2 or 3 days in July and August. Thus we see that the incubation period is longer for egg-cases laid by unfertilized females, even at the most favourable time of year.

9. The Viability of the Offspring.

I have already pointed out in section VII that practically all the young hatch successfully from fertilized egg-cases while 10 % fail to do so from unfertilized egg-cases. It must be remembered also that no young emerged from a large number of egg-cases laid by unfertilized females and that in the best cases not more than half the normal number did so. Bearing these facts in mind, we shall proceed to examine the viability of the young which succeeded in emerging normally so far as we could tell.

We tried to bring up 71 of the young which hatched from three unfertilized egg-cases, of these 34 died before the first moult and 22 during their later development, so that only 15 reached the final stage.

From the fertilized egg-cases, we tried to bring up 252 young, of these only 4 died before the first moult and 159 became adult.

Of those which died after the first moult, a few were killed by ants, and most of the descendants of fertilized females which failed to reach the final stage were used as food for their older relatives in times of scarcity. As none of the descendants of unfertilized females were so used and only three were killed by ants, it is obvious that there is a far greater mortality among these not only before the first moult, but also during their later development.

10. The Sex of the Progeny.

We have already seen that 60 males and 63 females

were obtained from egg-cases laid by N° 3, of the 159 adults obtained from paired daughters, 88 were females and 71 males. This slight inferiority in the number of males in both generations may be quite accidental and due to our own selection of only a few young from each of many egg-cases.

The 15 adults obtained from unfertilized egg-cases were all females. This number is too small to enable us to state that no males would be bred if longer series were taken. Nevertheless other considerations make it highly probable that males would only occur rarely if at all. First there is the important fact that only half the potential number of eggs hatch even in the very best cases; this seems to indicate that the other half cannot develop unless fertilized and, as the sexes occur in nearly equal numbers under normal conditions, we are justified in assuming until proof to the contrary is forthcoming that only one sex — in this case the female — can develop from unfertilized eggs. Then we have the well-known fact that several species of the allied family, the Phasmidae, reproduce normally parthenogenetically, the males being extraordinarily rare; except for a few not quite certain cases, all the young so produced are females and several generations may be bred without the intervention of a male. In another family of the Orthoptera, not so closely allied, I mean the Acridiidae, Plotnikov (1921) p. 9, has observed parthenogenesis in several species; only one larva reached the last larval stage, but in all cases only females were obtained.

11. The Rate of Development.

The rate of development is affected not only by changes in temperature, but also by accidents which happen to the individual, especially at the time of moulting. Our boxes were square glass-topped boxes of the type usually supplied by dealers and the paper inside was rather too smooth, so that most of the accidents which occurred were due to the falling of the insect while moulting. These were not always fatal and injured parts were frequently regenerated completely, but the development was in many cases lengthened. In addition there are individual variations which are sometimes very marked, without any apparent cause to explain them. In particular, the number of moults varies; there are usually seven, frequently eight and sometimes only six.

The number of adults obtained from unfertilized egg-cases is too small to allow us to study the effects of these various factors or to compare the results with those obtained from fertilized egg-cases. A discussion of these results would therefore be out of place here.

We shall merely state that there is no evidence that the virginity of the mother affects the number of moults of her descendants and that, if the rate of development is affected, it is lengthened slightly.

12. The longevity of the Females of the Second Generation.

The winter months may be passed in any stage, development being practically arrested in the nymphs

as well as in the adults. As all the females which were not killed at the time of the final moult lived well on into 1917, whether they became adult before or after the end of 1916, it is impossible to find any method of comparing the longevity of unfertilized females from fertilized egg-cases with that of unfertilized females from unfertilized egg-cases or with that of fertilized females from either without having a very much larger amount of material than we were able to keep. The length of the post-embryonic stage must be taken into consideration as well as the actual length of the life of the adult. As this stage varies from 2 to 8 months according to time of hatching and to other causes of less importance referred to in the previous section, it follows that only such females as hatched about the same date and took about the same time to reach maturity can be compared with one another. Only four of the fifteen adults bred from unfertilized egg-cases were in sufficiently good condition to be worth keeping; like the others which we killed they were from early egg-cases and reached maturity before the end of the year. One died on the 6th of April, another on the 26th of May, the other two paired with males captured outside in May and June but made no egg-cases, one was eaten by ants on the 16th of June, three days after copulation and the last died on the 10th of July, having lived 258 days in the adult stage, one year all but three days from the date of laying of the egg-case from which she emerged. There is reason to suppose that such females would have laid normally if they had been able to pair at the right time, that is shortly after the last moult.

The few females (good enough to be kept) obtained from fertilized egg-cases laid about the same date as the above, that is early in July, also lived on until June or the beginning of July 1917 and some of them laid egg-cases, from which, however, no young emerged.

The other females, many of which did not reach the final moult until April or May, also died in June or July; some of them laid egg-cases from which young emerged even when they had not been fertilized.

From these meagre data, we can only conclude that, if the virginity of the parent has any influence on the length of the adults' life, it is not of any great extent.

SUMMARY.

The data studied in this note show that virginity affects the females of *Miomantis Savignyi* and their progeny in various ways. The results, being due to the same cause, are necessarily correlated and we hope at some future time to publish further details showing to what extent these results throw light on the bionomics of the species.

In this note I have attempted to keep each section distinct, and to save space by including in the tables only the essential facts. No fact contrary to my deductions has been omitted and the publication of the omitted data would show that, where there is a difference, the effects of virginity may be much greater than in the cases chosen to illustrate the argument.

The following conclusions have been drawn:—

1. Virginity lengthens life, but only to a small extent; this is not an advantage either to the female or to her progeny, when there are descendants.

2. Out of 51 unfertilized females, 30 % made no egg-cases, 55 % made less than 12 and only eight or 15 % made a number — from 13 to 21 — comparable to the number laid by fertilized females. As might have been expected, there is in general a reduction in the number of egg-cases laid. It is, however, interesting to notice that three independent observers could conscientiously advocate three different hypotheses and bring forward quite sound evidence to demonstrate any one of them, more especially if it so happened that no young hatched from the few egg-cases obtained by the second. The first would maintain that unfertilized females made no egg-cases, the second that they made a few but that the eggs did not develop and the third would very certainly be accused by both the others of being an unsound and unreliable observer. Such a quarrel as would ensue would not be the first of its kind.

3. The cross-section of an egg-case of this species is the same throughout the part which contains eggs and, except in a few unimportant cases, is the same for all. The length of the egg-case may therefore be taken as a measure of its size.

Egg-cases laid by fertilized females are on the whole larger than others, but never exceed the length

of 25 mm. whereas 6 % of those laid by virgins are from 25 - 30 mm. long and one was 37 mm. long. These very large egg-cases are nearly all the first one laid and their size can be attributed to the accumulation of the matter secreted by the colleterial glands while the female delayed oviposition in waiting for a partner.

4. The period between the final moult and the first oviposition is from 8 to 11 days in the case of fertilized females. Only two virgins out of the 35 which made egg-cases laid within this period, 28 laid their first egg-case from 14 - 28 days after the final moult (of which 7 on the 17th day), and the remaining five after 31, 32, 33, 38 and 67 days interval.

5. The intervals between ovipositions are also increased, to the extent of about two days at the optimum period of the year for the most vigorous females and to a much greater extent in other cases.

6. The number of young which hatch from unfertilized egg-cases never exceeds half the normal amount and may be reduced to zero.

7. Hatching in normal egg-cases is generally simultaneous, though a few young may come out the day before or the day after the main group. In the case of unfertilized egg-cases it usually takes two or three days, frequently four and sometimes five days for the emergence to be completed. Equally large or nearly equally large numbers of young may emerge

on two successive days or with an interval of one day between the main emergences.

Very few young fail to liberate themselves from the hatching sheath when emerging from fertilized egg-cases. On the contrary an average of over 10 % fail to do so from unfertilized egg-cases and the number may reach 20 % of the total.

8. Even at the most favourable time of the year, the incubation period is two or three days longer for egg-cases laid by virgins than for those laid by fertilized females.

9. Not only do many of the young fail to free themselves from the hatching sheath, but a large number die before the first moult — of those we tried to bring up as many as 50 % — and more than half of the remainder failed to reach the last moult.

Less than 2 % of those which hatched from fertilized egg-cases failed to free themselves from the hatching sheath or died before the first moult and over 60 % of those we tried to bring up reached the adult stage in spite of the fact that many were given as prey to their older relatives in times of scarcity of food.

10. All the adults obtained from unfertilized egg-cases were females, the immature stages were not examined owing to the difficulty of distinguishing the sexes at an early stage in this species.

From fertilized egg-cases approximately equal numbers of both sexes were obtained, the females

being slightly more numerous. As we only bred a few from each egg-case, this small difference may be merely accidental.

Comparison with known facts concerning the Phasmidae and the Acridiidae added to the fact that only half the potential number of young are produced in the very best cases make it highly probable that males would only occur rarely, if at all.

11. There are usually 7, frequently 8 and sometimes only 6 moults. There is no evidence that the number of moults of any individual is affected by the virginity of the mother.

If the rate of development is affected, it is lenghthened slightly.

12. The winter months may be passed in any stage. There is no hibernation, but the insects live very slowly so that one winter month corresponds to about one day in July or August. Thus the post-embryonic stage varies from 2 to 8 months and the adult stage varies about to the same extent.

If the virginity of the parent has any influence on the length of the adult's life, it is not of any great extent.

CONCLUSION.

This preliminary analysis of our data shows how little we know of even common insects. I do not think that parthenogenesis occurs in this family, at any rate

in the more common species, under wild conditions. If it does it must be very seldom as egg-cases collected out of doors have never given us any indication of such abnormalities as have been described in this note. Yet the fact that it occurs under the conditions we have described and that adults may be bred from unfertilized eggs without any artificial stimulation shows that the capacity for agamic reproduction has not been lost by the orthoptera, for it cannot be argued that this capacity is acquired as in the case of other orders where parthenogenesis is constant and regular. It may even be true that it is the constancy and the regularity which have been acquired in the higher orders and that the capacity for agamic reproduction has never been lost.

There is still a great deal to be done and a wide field of properly planned experiments is open to supplement the haphazard observations here recorded.

BIBLIOGRAPHY

Adair, E. W. 1914. — 1. Notes sur la Ponte et l'Eclosion de *Miomantis Savignyi*, Sauss. — *Bull. Soc. Ent. d'Egypte*, 1912, fasc. 4, pp. 117-127.

Adair, E. W. 1914. — 2. Notes préliminaires pour servir à l'Etude des Mantidae. — *Bull. Soc. Ent. d'Egypte*, 1913, fasc. 1, pp. 21-36 + 1 pl.

Adair, E. W. 1916. — 1. Notes on the Early Stages in the Post-embryonic Development of *Empusa egena* Charp. — *Bull. Soc. Ent. d'Egypte*, 1914-15, pp. 76-80.

Adair, E. W. and E. E. 1916. — 2. Le Développement

de la Mante, *Sphodromantis bioculata* Burm. — *Bull. Soc. Ent. d'Egypte*, 1914-15, pp. 90-99.

Adair, E. W. 1921. — Note sur le Ver à Soie du Ricin, *Attacus ricini* Boisd. — *Bull. Soc. Ent. d'Egypte*, 1920, pp. 101-104.

Bugnion, E. 1923. — Mantes et Empuses. — *Mém. de la Soc. Vaudoise des Sciences Naturelles*, N° 5, pp. 177-243.

Fabre, J. H. 1911. — Souvenirs Entomologiques. — 5ième Série (7ième édition).

Plotnikov, V. I. 1921. — On Parthenogenesis in Locusts.— Bull. 3rd. All-Russian Entomo-Phytopath. Meeting in Petrograd, 18th. — 25th December 1921, N° 7 (ex. *Rev. of Applied Entomology*, Series A., Sept. 1923, p. 452.

On predicting the Development Cycles of insects

I. Ceratitis capitata Wied.

by Dr. F. S. Bodenheimer,
Entomologist, P. Z. E. Agr. Exp. Stat.
Tel-Aviv — Palestine

Till to some years ago the duration of development of an insect was usually considered in direct relations to the surrounding temperature only. W.D. Pierce has worked out in his fundamental papers the relation to the combination of surrounding temperature and air humidity. For a few of the most important insects in medical Entomology, the experimental data have been determined and it is sufficient to-day to have the data about temperature and air humidity of a country, in order to be able to infer at once important information on development optimum and minimum, and on the mortality of these insects in the different seasons. But in Agricultural Entomology nothing has been done in this direction up to date. We must content ourselves with estimations only based on the temperature, till the more important Pierce-data are fixed by some of the great Entomological institutions.

The Development-Temperature Rule, that the product of temperature in °C (v) and development time in days (t) is constant was evidently wrong. But recently it has been corrected by Blunck and it seems, that in Blunck's new formula we are in the possession of an useful basis for such estimations.

The new investigator introduced a new constant, the critical cold-point into the formula. The critical cold-point is that temperature at which the development time of the insect has increased to such an extent that the formation of a curva is impossible. The new formula fo Blunck runs : « The product of duration of development and the difference between the surrounding temperature and the critical cold-point is constant ». The time of development, forms in relation to the surrounding temperature an equilateral hyperbola. If we know for two temperature points of this hyperbola the corresponding duration of development, we may construct the whole hyperbola, this means that we know for any other temperature point between the critical heat and cold-point the corresponding duration of development. Furthermore we are able to estimate the critical cold point from two known equations :

$$t\,(v - k) = \text{cons.t.}$$

$$I,(v, - k) = \text{cons.t.}$$

$$K = V - \frac{t,(v, - v)}{t - t,}$$

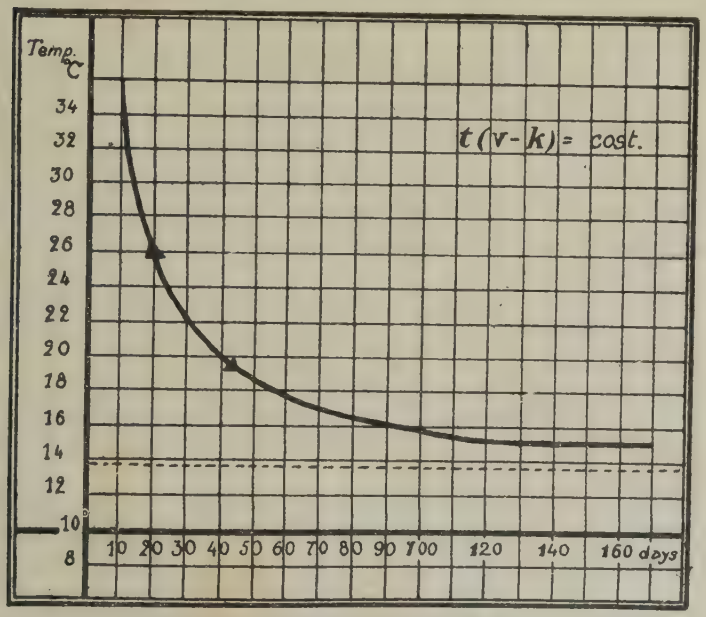
We may also infer from any duration of development known to us the corresponding urrounding temperature. This curva is valid only under optimal conditions.

We will examine in the following lines the usefulness of the Blunck-formula in practice by means of the seasonal history of *Ceratitis capitata* Wied. This fruit-fly is a multivoltine insect and therefore very fit for this examination.

From the known development data from the Hawai Islands and from Italy we obtain a duration of development of 20 days for 26° C, and of 41,7 days for 19,5° C. These two points enable us to construct the equilateral hyperbola by estimating any other point of the following curva.

TABLE 1

Temperature-Development Curve of *Ceratitis capitata* after the Blunck-Formula.



The critical cold-point is found for *Ceratitis capitata* to be 13,5° C. The application of Table 1 to the countries, which are or may be infested by the Mediterranean fruit-fly, is shown by Table 2 and 3.

TABLE II

Temperature-Table of countries with Real or possible infestation with *Ceratitis capitata.*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Plymouth + 29,4 — 8,3 Year 10,4	5,6	6,0	6,6	8,9	11,6	14,7	16,1	16,1	14,2	10,6	8,2	6,2
Paris — 11,3 + 33,8 Year 10,3	2,5	3,9	6,2	10,3	13,4	16,8	18,6	18,0	15,0	10,3	6,0	2,9
Nice — 3,6 + 32,8 Year 15,0	8,0	8,6	10,4	13,6	16,8	20,6	23.2	22,9	20,1	16,1	11,5	8,5
Rome — 8,8 + 37,3 Year 15,4	6,7	8,1	10,4	13,8	17,8	21,8	24,8	24,3	21,2	16,5	11,3	7,7
Naples — 4,5 + 37,3 Year 15,8	8,2	9,1	10,8	13,8	17,6	21,3	24,2	23,9	21,0	17,3	12,6	9,3
Palermo — 1,9 + 45,5 Year 17,3	10,3	11,2	12,6	14,8	17,8	21,5	24,6	24,8	23,0	18,8	15,2	11,9
Sarona (Jaffa) Year 19,5	12,4	12,9	15,1	17,6	20,8	23,0	24,3	25,6	25,0	23,6	18,3	14,8
Jerusalem Year 16,3	6,9	8,5	11,3	15,4	19,3	21,7	23,0	23,3	22,1	20,2	14,0	9,5
Tiberias Year 22,5	12,7	14,5	16,6	20,6	25,1	28,4	30,5	30,9	28,7	26,9	20,5	15,6

Alexandria + 7,3 — 37,4 Year 20,3	14, 1	14, 7	16, 1	18, 4	21, 0	23, 6	25, 6	26, 0	25, 1	23, 3	19 ,7	16, 2
Cairo + 42,7 — Year 21,2	12, 3	13, 8	16, 9	21, 2	24, 9	27, 7	28, 6	28, 1	25, 6	21, 9	18, 4	14, 4
Sierra Leone Trop. Afr. + 17,8 + 36,6 Year 25,9	26, 1	26, 7	26, 9	27, 0	26, 7	25, 8	24, 8	24, 5	24, 8	25, 4	25, 9	26, 1
Capetown S. Afr. + 4 + 34 Year 16,4	20, 7	20, 4	18. 9	16, 9	14, 4	13, 0	12, 2	12, 9	14, 0	15, 7	17, 8	19, 6
Wellington S. Afr. Year 17,2	21, 9	21, 7	20, 7	18, 1	14, 7	12, 4	11, 3	12, 7	14, 9	17, 5	19, 4	21, 1
Calcutta Ind. + 6,8 + 42,3 Year 25,5	18, 4	21, 3	26, 3	29, 4	29, 8	29, 2	28, 3	28, 0	28, 1	26, 7	22, 4	18, 5
Sidney N. S. W. Year 17,2	21, 9	21, 7	20, 7	18, 1	14, 7	12, 4	11, 3	12, 7	14, 9	17, 5	19, 4	21, 1
Coolgardie W.A.	25, 3	25, 0	23, 1	18, 7	14, 1	11, 3	10, 8	12, 6	15, 2	18, 3	22, 8	24, 6
Wyndham Trop. W.A. + 12 + 43,8 Year 32,3	31, 1	31, 1	31, 2	30, 4	27, 7	25, 3	24, 3	26, 2	29, 4	31, 8	32, 3	32, 2
Honolulu Hawai Year 23,3	21, 2	21, 3	21, 7	22, 6	23, 5	24, 5	25, 0	2,5 3	25, 1	24, 4	23, 1	21, 8
Los Angelos California — 2 + 42,8 Year 15,7	11, 7	12, 3	13, 1	14, 2	15, 8	18, 1	19, 7	20, 3	19, 2	16, 8	14, 6	12, 9
Fresno California — 6,7 + 45,6 Year 17,3	7,7	10, 4	12, 8	15, 7	19, 7	24 ,5	27, 7	27, 3	23, 4	17, 8	12, 3	8, 1

There are some restrictions for the use of this Table. The critical cold-point and the unknown critical heat-point may be exactly established only by the use of Pierce's combined temperature-humidity method. I am considering the critical cold-point of the above formula only as a useful provisorium, prior to the difficult fixation of the empirical Pierce-data. There are great differences of air humidity in the countries under discussion. Here are tropical countries, which are nearly saturated with waterdamp and others, which are more or less arid. This is the first uncertainty in this case. The second uncertainty is the impossibility to estimate whether any short period remaining before the beginning of winter will be sufficient for the development of another generation or not.

Examples are Plymouth and Naples We have to remember that 13,5° C is the critical cold-point. At Plymouth, the development of the summer generation lasts from the middle of June till the beginning of October. But the temperature of the first half of June (16,8° C) is not sufficient, considering the average temperature of 8,1° C in the other months, to make possible a winter generation. This means that there is no probability, that the acclimatisation of the fruit-fly in England will be possible. Whether the development of another generation at Naples (Portici) should be possible, depends on the development of the previous generation, if it is finished in the last decade of September or only in the first of October. Actually there are developing numerous specimens in October, which fact could not be established by estimation.

C. capitata has not in nature clearly divided generations and it is possible to find in sub-tropical and tropical countries from spring till autumn all stages of the fly side by side. Therefore it is impossible to fix the development data exactly to the day. It is only possible, firstly to give an ideal view on the development possibilities of *C. capitata* under given climatical conditions and secondly by this means to give to the applied entomologist a good basis for his observations.

We may climatically divide the countries which are infested with *C. capitata* as follows :

1.—Countries, where is no possibility of permanent acclimatisation. Occasional seasonal attacks may occur but only from imported flies. The type for this category is England.

2.—Countries, where *C. capitata* is permanently established, but the continuation of generations is interrupted by a development-duration of at least 100 days in the winter generation.

Such are Southern Europe, the Mediterranean region, South Africa, the cooler parts of Australia and California.

3.—Countries, where one generation follows the other without interpolation of a winter generation. The average temperature here is never below 13,5° C.

Such are the tropical regions.

By means of the data of table I I followed the development of *C. capitata* in Palestine.

I was able immediately to solve a very important practical question. From rearings in the coast plain I received the flies from oranges at the beginning of November and in the middle of March. In the same time I observed oviposition in orange-groves. Was there another second generation between November and March ? It is clear that the danger for oranges was much greater if there are three instead of only two orange infesting generations. The average temperature of this place is 11,6° C. It is in the zone below the critical cold temperature, and an average development in less than 130 days has to be excluded. The question of a third orange generation was so decided negatively. The unfavourable climatical conditions may produce a high mortality during this time. Further conclusions from the curves for the coast plain (type Sarona) give 7 generations, and agree well with my two years rearings.

In the mountains (type Jerusalem) we estimate only 5 generations on account of the longer duration of unfavourable winter time. The larval mortality must be much higher than in the coast-plain on account of a five months' average temperature of 7,5° C. The strong summer infestation in this country may result partially by rich importation of infested fruits. My breedings from three generations agree here also well with the estimated data.

Although the Ghor (type Tiberias) is not yet infested, as far as my observations go, an estimation was desirable too for this country, to clear up the possibility of damage. The 10 possible generations arise from an increase of one winter and two summer gene-

rations compared with the Sarona type. The damage would be enormous in this country, if the *C. capitata* would be imported.

We may conclude, that the new Blunck-formula of the temperature-development rule : t (v—k) = const. gives useful results with regard to *C. capitata.* The examination of the possible application of this rule should be considered as desirable. If further results should show their usefulness, the applied entomologist will be in possession of a very important and simple resource and the fuller utilization of the results of research in other countries will result from it.

Séance du 28 Mai 1924

Présidence de S.E. le Dr. Mohamed Shahine Pacha

Nominations :

Sur la proposition de MM. le Dr. Walter Innes Bey et Anastase Alfieri, le Conseil confère le titre de Membres Honoraires de la Société à M. le Dr. G. Horvath, l'éminent Hémipterologiste du Musée National Hongrois de Budapest; et à M. le Prof. Richard Ebner, spécialiste pour les Orthpotères.

Monsieur André Théry, de Rabat (Maroc), qui a publié de si importantes études sur les Buprestides, est nommé membre correspondant, proposé par MM. le Dr. Walter Innes Bey et Anastase Alfieri.

Dons pour la Bibliothèque :

Le R. P. Longin Navas fait parvenir un tirage à part de 15 de ses récents travaux sur les Névroptères des Deux-Mondes.

Communication

Quelques notes sur les Bombyliides (Dipt.) d'Egypte, avec description d'espèces nouvelles

par le Prof. M. Bezzi, Turin

Je remercie beaucoup le Dr. H. C. Efflatoun Bey de m'avoir communiqué pour l'étude une riche collection de Bombyliides d'Egypte, qui fait l'objet du présent travail. La plupart de ces espèces ont été recoltées par lui même, tandis que d'autres proviennent de la Collection du Ministère d'Agriculture.

Je me borne à donner les descriptions abregées des nombreuses nouveautés, car M. Efflatoun publiera plus tard des descriptions complètes, accompagnées de belles planches pareilles à celles que nous avons déjà admiré dans sa Monographie des Syrphides d'Egypte.

C'est avec beaucoup d'intérêt que j'ai vu les nombreux matériaux d'Egypte communiqués, car c'est un fait certain que les Bombyliides sont très bien représentés dans les pays méditerranéens; ainsi dans une collection de diptères de Syrie et d'Egypte, j'ai constaté que les Bombyliides formaient le 21,6 % du total, et dans un lot de la Cyrenaïque et de la Tripolitaine ils formaient le 16,5 %. La collection communiquée par M. Efflatoun compte 126 espèces, tandis que les Syrphides égyptiens ne comptent que 22 espèces.

Des treize sous-familles de ma classification, onze sont représentées en Egypte, à savoir : Bombyliinae 23 espèces, Cythereinae 10, Usiinae 5, Heterotropinae 3, Cyrtosiinae 2, Phthiriinae 9, Toxophorinae 2, Cylleniinae 3, Lomatiinae 18, Anthraciinae 14, Exoprosopinae 37. Il manque les Mariobezziinae, dont Becker a décrit récemment une espèce du Soudan et Nurse une espèce de l'Inde, et les Systropinae qui n'ont jamais été recoltés dans l'Afrique du Nord.

Les espèces et variétés nouvelles décrites dans ce travail sont au nombre de 36. J'ai dû aussi fonder 5 coupes genériques nouvelles. En outre il est très important d'avoir constaté la présence en Egypte de certaines formes de types éthiopiens, comme un nouveau *Dischistus* (*trigonus*), un nouveau *Crocidium* (*aegyptiacum*), l'*Argyromoeba incisuralis* Macquart, l'*Anthrax fuscipennis* Ricardo, et mon *Thyridanthrax ternarius* qui est très répandu dans toute la Région Ethiopienne.

Assez nombreuses sont les espèces de Grèce et d'Asie Mineure (par exemple *Bomb. androgynus*, *Anast. niveus*, *Anast. albopectinatus*, *Gloss. aurea*, *Usia forcipata*, *Plat. melleus*, *Tox. epargyra*, *Am. setosus*, *Am. validus*, *Arg. niphas*, *Villa senecio*, *Villa haesitans*, *Thyr. misellus*, *Thyr. obliteratus*); d'autres de Cyrénaïque, de Tripolitaine, de Tunisie, d'Algérie, du Maroc ou d'Espagne (p.e. *Bomb. numida*, *Anast. bahirae*, *Disch. multisetosus*, *Chale. argyrocephalus*, *Gloss. delicata*, *Gloss. discipes*, *Gloss. barbara*, *Aphoeb. escheri*, *Chiasm. sabulonis*, *Déf. vesperugo*, *Exopr. zanoni*); et d'autres de Sicile et d'Italie (p.e. *Chion. nivea*, *Villa ventruosa*, *Exopr. stupida*).

Très nombreuses sont les espèces endémiques (p.e. *Bomb. flavipes*, *Bomb. modestus*, *Gloss. alexandrina*, *Anis. ruficornis*, *Ant. suavissima*, *Arg. anthracina*, *Arg. hippolyta*, *Arg. lucida*, *Villa micrargyra*, *Thyrid. angusteoculatus*, *Thyrid. unicolor*, *Thyrid. circe*, *Thyrid. stigmula*, *Thyr. griseolus*, *Exopr. rivulosa*), auxquelles il faudra ajouter la majeure partie des espèces décrites ici comme nouvelles.

En conclusion on peut dire que la faune des Bombyliides d'Egypte est caractérisée par le grand nombre d'espèces endémiques (surtout dans le groupe des Tomophthalmes), et par la présence de certaines espèces éthiopiennes, qui manquent dans le reste de la côte septentrionale d'Afrique

I. BOMBYLIIDAE HOMOEOPHTHALMAE.

1. Bombyliinae.

Genre Bombylius L.

Les espèces de ce genre ne sont pas nombreuses en Egypte; la collection Efflatoun ne renferme que les 9 espèces qui suivent; en outre j'ai jugé nécessaire de créer un nouveau genre (*Acanthogeron*) pour les espèces du groupe *senex*.

1 (18). Cuisses de la dernière paire avec des épines en dessous; tibias avec des spicules espacées; antennes rapprochées à la base, avec le premier article simple; petite nervure transversale placée près du milieu, ou même avant le milieu de la cellule discoidale; ta-

rière de la femelle sans épines; yeux du mâle réunis ensemble.

2 (3). Tous les poils du corps noirs .... *ater* Scop.

3 (2). Poils du corps tous ou en majeure partie foncés.

4 (7). Ailes avec un dessin noir bien défini.

5 (6). Ailes ponctuées de noir .. *pictipennis* Loew

6 (5). Ailes marginées de noir .. *basilinea* Loew

7 (4). Ailes dépourvues de dessin bien défini, au plus un peu rembrunies à la base.

8 (13). Cuisses noires.

9 (10). Pas de soies noires sur l'abdomen .... *numida* Macq.

10 (9). Des soies noires sur l'abdomen.

11 (12). Dos du thorax sans bandes longitudinales de poils noirs ..... *cinerascens* Mikn.

12 (11). Dos du thorax avec 4 bandes longitudinales de poils noirs ..... *sp. indet.*

13 (8). Cuisses jaunes, ou noires seulement près de la base.

14 (17.) Petite nervure près du milieu de la cellule discoidale; antennes noires; front sans poils argentés.

15 (16). Yeux du mâle se touchant; poils du corps jaune d'or; dos du thorax avec 3 lignes de duvet ..... *flavipes* Wied.

16 (15). Yeux du mâle séparés; poils jaunâtre-sale; pas de lignes sur le dos .... *androgynus* Loew

17 (12). Petite nervure beaucoup avant le milieu ; antennes de la femelle à base rougeâtre; des poils argentés sur le front .. *modestus* Loew

18 (1). Cuisses sans épines; tibias avec des spicules

serrées; antennes assez distantes à la base, avec le premier article renflé; petite nervure beaucoup au-delà du milieu de la cellule discoïdale; tarière avec des épines; yeux du mâle séparés ..... *Acanthogeron* nov. gen.

1. *Bombylius ater* Scopoli 1763. Le Caire en Mars, très commun.

2. *Bombylius pictipennis* Loew 1855 (nec Macquart 1849) : comme il faut un autre nom, je propose ici celui de *poecilopterus* nov. nom. Mariout en Février-Mars.

3. *Bombylius basilinea* Loew 1855. Mariout en Février.

4. *Bombylius numida* Macquart 1849; Becker. Mariout et Ezbet Nakhl, Février-Mars.

5. *Bombylius cinerascens* Mikan 1796. Deux mâles de très petite taille; Wadi Hoff, Février-Mars.

6. *Bombylius* sp. indet. Une ♀ de Ezbet Nakhl en Février, de cette espèce qui m'est inconnue.

7. *Bombylius flavipes* Wiedemann 1828. Espèce endémique. Mariout, Shoubra, Biahmo; Février-Mars.

Dans la collection Loew à Berlin il y a un couple formé par 1 ♂ de *modestus* et une ♀ de *flavipes*, nommé *pygargus* in litt. par Loew; les spécimens avaient été récoltés en Egypte par Frauenfeld et la description n'a jamais été publiée.

8. *Bombylius androgynus* Loew 1855. Wadi

Hoff en Mars; espèce de Syrie qui se rapporte à mon groupe *disjunctus*.

9. *Bombylius modestus* Loew 1873. Très commun en Egypte : Mariout, Shoubra, Ezbet Nakhl, Wadi Hoff, Alexandrie; Mai-Juillet.

Je ne connais pas le *B. pallidulus* Walk., que Becker cite d'Egypte en 1902.

Acanthogeron GEN. NOV.

Le *Bombylius senex* Meig., déjà indiqué par Becker et par moi dans Ann. South Afric. Museum, XVIII, 1921, p. 35 est le type de ce nouveau genre; la présence d'épines sur la tarière, caractère unique chez les Bombyliines suffit pour le caractériser. Les espèces connues sont celles qui suivent :

1 (4). Yeux du mâle très rapprochés, leur distance pas plus grande qu'un ocelle; yeux de la femelle moins largement séparés, le front ayant la largeur d'un œil; trompe longue.

2 (3). Thorax et abdomen dépourvus de poils noirs ..... *senex* Meig.

3 (2). Thorax avec poils noirs dans la région humérale et au-dessus de la base des ailes; abdomen avec poils noirs sur le bord postérieur des segments ..... *biroi* Beck.

4 (1). Yeux du mâle plus distants, leur distance aussi large que le tubercule ocellaire; front de la femelle plus large que l'œil; trompe plus courte.

5 (8). Ongles beaucoup plus longs que les pelotes.

6 (7). Tous les poils du corps blancs, sauf quelques poils noirs sur la base des antennes, sur le front et sur l'abdomen de la femelle; pattes plus claires; abdomen de la femelle avec des bandes de poils ..... *perniveus* sp. nov.

7 (6). Thorax avec poils noirs, surtout en dessous et sur la poitrine; pattes plus foncées; abdomen de la femelle non bandé .... *separatus* Beck.

8 (5). Ongles pas plus longs que les pelotes; tête hérissée de poils raides très-longs; pas d'appendice à la branche supérieure de la fourche cubitale ..... *hirticeps* Bezzi

Acanthogeron perniveus n. sp. ♂♀. Mariout en Mars.

♂♀. Longueur du corps 11—12 mm.; de l'aile 10—11 mm.; de la trompe 5.5—6 mm.

Espèce robuste, semblable à *separatus*, mais distincte par le manque absolu de poils noirs sur la poitrine. Les pattes sont plus claires. Tandis que chez le mâle l'abdomen est couvert de poils blancs, très fins et souples, égaux partout; chez la femelle chaque segment porte des poils noirs sur le milieu, et une rangée de poils blancs le long du bord postérieur; l'abdomen paraît ainsi distinctement bandé, ce qui ne se voit pas chez les femelles des autres espèces du genre.

Genre Systoechus Loew

Ce genre ne renferme en réalité qu'une seule espèce, car *acuticornis* de Macquart paraît se rapporter au genre suivant.

Systoechus gradatus Meigen 1820, var. *validus* var. nov. ♂♀. Wadi Hoff en Avril.

Longueur du corps 12—13 mm., avec environs 30 mm. d'envergure. Il présente tous les caractères de *gradatus*, mais il est de taille beaucoup plus grande; il rappelle le *S. robustus* Bezzi, qui a le front du mâle plus large, le troisième article des antennes rougeâtre à l'extrémité et les pattes entièrement rouges.

Genre Anastoechus Osten-Sacken

Nombreuses sont les formes comprises dans ce genre; Becker les distingue comme suit :

1 (6). Peigne alaire avec des soies noires.
2 (3). Fourrure du corps blanche; yeux du mâle bien rapprochés; cuisses largement noires; ailes toujours hyalines .. *exalbidus* Wied.
3 (2). Fourrure jaunâtre; yeux plus écartés; cuisses presque entièrement jaunes; ailes du mâle rembrunies.
4 (5). Longueur 8—12 mm. .. *stramineus* Wied.
5 (4). Longueur 4—7 mm. ..... *flaveolus* Beck.
6 (1). Peigne avec des soies jaunes ou blanches.
7 (10). Troisième article des antennes linéaire; fourrure blanche, pas de soies sur l'abdomen.
8 (9). Ailes avec une bande brune sur le milieu, troisième article des antennes pas renflé dans le milieu ..... *niveus* Herm.
9 (8). Ailes complètement hyalines; troisième article un peu renflé dans le milieu .... *albopectinatus* Beck.
10 (7). Troisième article des antennes distinctement

renflé à la base; fourrure jaunâtre, avec des soies bien distinctes sur l'abdomen.

11 (14). Petite espèce, avec la branche inférieure de la fourche cubitale simple; yeux du mâle rapprochés.

12 (13). Ailes hyalines; une ligne blanche le long du milieu de l'abdomen .... ♀ *bahirae* Beck.

13 (12). Ailes rembrunies sur le milieu; pas de ligne blanche sur l'abdomen .... ♂ *fuscipennis* Beck.

14 (11). Grande espèce avec la fourche appendiculée; yeux du mâle plus distants; base des antennes rougeâtre; une ligne de duvet blanc le long du milieu de l'abdomen..... ..... *retrogradus* Beck.

1. *Anastoechus exalbidus* Meigen 1820. Wadi Hoff et Wadi Garawi, Mars-Avril.

2. *Anastoechus stramineus* Meigen 1820. Mariout en Mars-Avril; *acuticornis* Macquart 1840 est certainement synonyme.

3. id., var. *flaveolus* Becker 1916, décrit d'Alexandrie, est seulement une variété plus petite; Mariout en Avril-Mai.

4. *Anastoechus niveus* Hermann 1909. Décrit du Sinaï, j'ai vu un mâle de Suez, Octobre.

5. *Anastoechus albopectinatus* Becker 1913. Décrit de la Perse, je l'ai vu de Wadi Hoff, Juin.

6. *Anastoechus bahirae* Becker 1915 et *fuscipennis* Becker 1915 (=*fascipennis* 1916) : ne sont que

les deux sexes de la même espèce; Mariout et Wadi Garawi, Avril-Mai.

7. *Anastoechus retrogradus* Becker 1902. Mariout et Wadi Hoff, Avril-Mai. En 1916 Becker disait qu'il s'agit seulement d'une variété de *trisignatus* Portschinsky 1881, du Caucase.

Genre Dischistus Loew

Parmi les espèces de ce genre il y en a une que je considère comme formant un nouveau genre (*Efflatounia*).

1 (6). Marge postérieure des yeux absolument simple, métapleures avec des poils; pelotes distinctes; pas de dent sur les ongles.
2 (3). Petite espèce avec cellule discoidale triangulaire et première cellule postérieure très largement ouverte ..... *trigonus* n.sp.
3 (2). Grande espèce avec cellule discoidale allongée et première cellule postérieure retrécie au sommet.
4 (5). Flancs et poitrine avec tous les poils grisâtres; abdomen du mâle sans poils noirs à l'extrémité ..... *eximius* Beck.
5 (4). Des poils noirs sur les flancs et sur la poitrine; abdomen du mâle avec touffe terminale de poils noirs; moitié terminale de l'abdomen de la femelle d'un noir luisant, avec des poils noirs ..... *giganteus* Villen.
6 (1). Marge postérieure des yeux avec une échancrure arrondie, plus étroite que celle du

genre *Eurycarenus;* métapleures nues ; pas de pelotes, ongles avec une forte dent sur le milieu; première cellule postérieure très retrécie au sommet .....
..... *Efflatounia* n.g. *aegyptiaca* n.sp.

1. *Dischistus trigonus* n.sp. ♂♀.

Petite espèce ayant le facies des espèces éthiopiennes du groupe *seriatus* Wied. et se rapprochant de *B. tripunctatus* Macq.; mais chez le mâle les yeux se touchent et la petite nervure transversale est placée après le milieu de la cellule discoïdale. *D. latescens* Loew de Syrie parait s'en rapprocher. Dachor en Avril; Abou Zaabal à la fin de Mars; un mâle du Mariout n'est pas typique, avec poils jaunâtres sur l'occiput et sur le thorax, et les ailes sans taches obscures.

♂♀. Longueur du corps, 4—6 mm.; de l'aile, 5—7 mm.

Tous les poils de la tête sont blancs, excepté ceux du sommet du front qui sont jaunâtres. Antennes noires avec le troisième article long et linéaire. Trompe courte et épaisse. Poils occipitaux longs et blancs chez la femelle; front de la femelle plus large que l'œil, yeux du mâle en contact entr'eux. Thorax et abdomen avec poils jaunâtres ou grisâtres; métapleures avec poils; balanciers blancs. Abdomen avec duvet doré sur le dos; soies blanches ou jaunes, peu distinctes. Cuisses noires, tibias et tarses jaunes; spicules jaunâtres; cuisses de la dernière paire avec 3—4 soies en dessous. Ailes hyalines, avec base jaunâtre et trois taches obscures, à l'origine de la troisième nervure, sur la petite nervure transversale et sur la nervure

basale de la quatrième cellule postérieure; ces taches sont parfois peu distinctes, surtout chez la femelle. Première cellule postérieure aussi large au sommet qu'à la base; petite nervure transversale après le milieu de la cellule discoïdale, qui est triangulaire.

2. *Dischistus eximius* Becker 1906 et *giganteus* Villeneuve 1920.

Ne sont que deux variétés de la même espèce, que je crois en outre identique à *D. multisetosus* Loew, Stett. ent. Zeit., XVIII, 1857, p. 17, de l'Espagne. Loew a déjà mis en évidence les caractères qu'ils ont de commun avec les *Bombylius* du groupe *senex;* mais ils ne peuvent pas rentrer dans mon genre *Acanthogeron*, car la tarière ne présente pas d'épines; il faudra fonder un genre nouveau pour ces formes, avec le type *multisetosus*. Dans la collection de M. Efflatoun la forme *eximius* ♂♀ provient du Wadi Hoff, Mars-Avril; et la forme *giganteus* ♂♀ du Mariout et du Wadi Rishrash en Mars.

Efflatounia NOV. GEN.

Très proche des *Dischistus* du groupe *multisetosus* Loew et avec la même nervure alaire; la forme du corps est comme dans le genre *Acanthogeron;* mais les yeux présentent une échancrure au bord postérieur et bien que plus étroite que chez *Eurycarenus*, elle est toujours bien distincte; de ce dernier genre il diffère par les métapleures nus et par la première cellule postérieure des ailes ouverte au sommet, bien que très rétrécie en dehors. Les palpes sont linéaires, uni-arti-

culés; les tarses n'ont pas de pelotes et ont les ongles dentés; la femelle présente une touffe anale de poils, mais pas d'épines à la tarière.

Type : l'espèce nouvelle qui suit.

Efflatounia aegyptiaca n.sp. ♂♀.

Espèce caractéristique, semblable par le port à *senex*, mais avec les ailes comme chez *multisetosus*.

Wadi Hoff en Mars-Avril; Wadi Um Biar (Kosseir), en Février.

♂♀. Longueur du corps, 10—11 mm.; de l'aile 10—11 mm.; de la trompe 6—7 mm.

Entièrement d'un noir opaque, avec la face testacée, surtout chez la femelle; deux lignes blanchâtres le long du milieu du dos du thorax. Yeux du mâle se touchant entr'eux; front de la femelle plus large que l'œil. Poils de la tête noirs, assez courts, peu nobreux; palpes et trompe noirs; antennes noires, rapprochées à la base; premier article pas renflé; troisième linéaire, aussi long que les deux premiers ensemble. Echancrure des yeux étroite mais profonde; pas de ligne de bisection. Tous les poils chez le mâle sont blanchâtres; chez la femelle il y a des poils raides noirs sur l'écusson et au bord postérieur des segments de l'abdomen. Balanciers blancs. Pattes testacées, avec les cuisses plus ou moins noires; spicules des tibias longues et noires, disposées sur 3 rangées; cuisses de la dernière paire avec une rangée d'épines noires endessous. Ailes grisâtres, un peu obscurcies près de la base chez le mâle; pas de peigne basal; nervures fortes, identiquement disposées comme chez *multisetosus*.

Genre Prorachthes Loew

Prorachthes longirostris n.sp. ♂.

Un mâle du Mariout en mars.

♂. Longueur du corps 6.5 mm. Très proche de *ledereri* Loew, dont il diffère par la trompe plus longue que la tête, par les palpes plus courts que la trompe, par les yeux du mâle plus rapprochés, par la cellule anale des ailes ouverte. Le troisième article des antennes porte des poils le long de la marge supérieure, ce dont Loew ne parle pas dans sa description originale, mais qui sont signalés par Becker (Gen. Bombyl., p. 479) pour une espèce inédite de la Hongrie. Le dessin des ailes semble être variable. Chez des femelles d'Algérie, qui semblent se rapporter à cette même espèce, les palpes sont très dilatés, presque autant que le troisièe article des antennes.

Par la présence des spicules aux tibias, le genre *Prorachthes* doit se ranger dans les Bombyliinae ; mais par ses palpes bi-articulés (Loew) il se rapproche des Phthiriinae, dont néanmoins il s'éloigne par la fourche cubitale large. Les métapleures ne portent pas de poils, mais chez le mâle le corps est bien plus velu que chez la femelle.

Genre Conophorus Meigen 1803.

Conophorus aegyptiacus n.sp. ♂.

Très voisin de *Con. bellus* Becker 1906 de la Tunisie, mais plus petit et plus étroit, et différent par le manque des touffes de poils jaunâtres au-dessous du troisième article des antennes, par le manque des

lignes blanches du dos du thorax et par le dessin des ailes plus simple.

Mariout en Février.

♂. Longueur du corps 5 mm.; de l'aile 4 mm.

Tête noire, couverte de toment très obscur, sauf sur le petit triangle frontal du mâle où il est blanc. Antennes noires, mais couvertes de toment grisâtre sur les deux premiers articles; premier article renflé, avec tous les poils noirs, même au-dessous; troisième article aminci, linéaire, distinctement plus court que chez *bellus*. Yeux du mâle en contact, avec les ommatidies égaux. Les poils du dessous de la tête, des cotés de la face (exceptés ceux de la partie supérieure qui sont noirs) et de l'occiput sont blancs. Trompe noire, aussi longue que les antennes; palpes très minces, noirs, aussi longs que la moitié de la trompe. Thorax noir, couvert de toment obscur sur le dos, beaucoup plus grisâtre sur les cotés du dos et sur les flancs; le dos n'a pas de dessin distinct, et est complètement dépourvu des lignes blanches qui se trouvent chez *bellus;* il est couvert de poils noirs et très longs sur le dos, plus courts et en partie blancs sur les flancs. Ecusson d'un noir très brillant, avec quelque peu de toment grisâtre près de la base, et avec poils noirs érigés. Cuillerons blancs, avec longs poils blancs sur le bord; balanciers noirâtres. Abdomen beaucoup plus étroit que chez *bellus*, noir, couvert de toment obscur et de poils noirs, sauf sur les cotés de la base où ils sont blanchâtres; il n'y a pas de touffes alternées de poils blanchâtres et noirs sur les cotés, ou bien, ils sont beaucoup moins distincts que chez *bellus*. Pattes noires, couvertes de toment obscur et de poils noirs;

spicules noires. Ailes distinctement plus étroites que chez *bellus*, avec la même nervation, sauf que la première cellule postérieure n'est pas élargie en dehors et la cellule discoidale n'est pas aussi régulièrement triangulaire. Le dessin foncé est moins riche que chez *bellus*, car les taches arrondies à l'extrémité des nervures le long du bord postérieur de l'aile ne sont pas aussi développées, ou manquent complètement.

2. Cythereinae.

Genre Cytherea s. l.

Ce groupe, autrement appelé *Mulio*, semble être richement représenté en Egypte. Les différences entre les 3 genres *Cytherea*, *Glossista* et *Chalcochiton* n'étant pas toujours bien marquées, je les laisse ici tous les trois ensemble, mais il faut remarquer que jusqu'à présent on n'a pas retrouvé en Egypte des espèces avec 3 cellules sousmarginales.
(*Cytherea* s.str.).

1 (2). Metapleures nus ; trompe pas plus longue que la bouche; pelotes assez developpées.... ..... *Chalcochiton argyrocephalus* Macq.
2 (1). Métapleures avec touffe de poils; trompe plus longue que la bouche; pelotes presque nulles (*Glossista*).
3 (6). Trompe assez courte, sa partie decouverte toujours plus courte que les tibias du devant.
4 (5). Antennes et pattes, y compris les cuisses, entièrement testacées ..... *Gl. aurea* Fabr.

5 (4). Antennes noires; pattes noires avec les tibias testacés ..... *Gl. albolineata* n.sp.

6 (3). Trompe plus longue, aussi longue ou plus longue que les tibias du devant.

7 (12). Tous les tibias et la base des tarses bien distinctement testacés.

8 (9). Ailes avec des taches obscures dans le centre des cellules de la partie médiane et postérieure; soies abdominales noires .... *Gl. nucleorum* Beck.

9 (8). Pas de taches semblables; soies abdominales toujours jaunes.

10 (11). Dos du thorax avec deux lignes blanches bien distinctes; ailes avec des taches dans la partie obscure ..... *Gl. delicata* Beck.

11 (10). Dos sans lignes blanches ou avec des lignes peu distinctes; ailes dépourvues de taches.. ..... *Gl. alexandrina* Beck.

12 (7). Tibias noirs ou peu distinctement testacés.

13 (16). Bord postérieur de l'écusson d'un noir très luisant.

14 (15). Front entièrement d'un noir opaque..... ..... *Gl. nitidapex* n.sp.

15 (14). Front d'un noir luisant .. *Gl. discipes* Beck.

16 (13). Bord postérieur de l'écusson pas luisant.

17 (18). Très grande espèce, sans fenêtre jaunâtre dans la partie obscure de l'aile .... *Gl. barbara* Sack

18 (17). Espèce plus petite, avec une fenêtre jaunâtre dans le milieu de l'aile .... *Gl. thyridophora* n.sp.

1. *Chalcochiton argyrocephalus* Macquart 1840. Mariout en Mars; déjà signalé d'Egypte par Becker. Ces individus sont bien semblables à mon *bisalbifrons* de Cyrenaïque, qui se distingue seulement par les poils du dos du thorax plus foncés et par le dessin des ailes moins tranché. La cellule discoïdale ne présente pas d'appendice.

.2 *Glossista aurea* Fabricius 1794. Mariout en Mars-Avril.

3. *Glossista albolineata* n.sp. ♂♀.

Semblable à *dispar* Loew des pays transcaspiens, (mais cité aussi d'Algérie par Becker en 1915), ayant aussi les ailes différemment colorées dans les deux sexes et la trompe très courte; mais il se distingue par plusieurs caractères et par la ligne blanche le long du milieu de l'abdomen. Plusieurs exemplaires de Wadi Hoff en Avril et de Mariout en Mai.

♂♀. Longueur du corps, 7—10 mm.; de l'aile 6—10 mm.

Front de la femelle double en largeur de celui du mâle, d'un noir opaque, avec des poils noirs ou obscurs sur la partie basale, blancs en avant comme ceux de la face; antennes noires; trompe aussi longue que la bouche ou un peu plus longue. Dos du thorax sans dessin, avec des poils obscurs; flancs avec poils blancs; écusson noir; balanciers blancs. Abdomen tout couvert de poils blancs, avec une bande de duvet blanc le long du milieu; les soies du bord postérieur des segments sont blanches ou jaunâtres. Cuisses noires, tibias testacés. Ailes du mâle avec la moitié

basale d'un brunâtre uniforme, mais pas bien tranchant; ailes de la femelle presque entièrement hyalines; cellule discoïdale usuellement dépourvue d'appendice; première cellule postérieure retrécie en dehors; petite nervure transversale un peu avant le milieu de la cellule discoïdale.

4. *Glossista nucleorum* Becker 1902. Mariout en Avril.

5. *Glossista delicata* Becker 1906.

Mariout et Wadi Hoff, Avril-Juin. Exemplaires de taille plus grande (jusqu'à 11 mm. de longueur), tandis que Becker donne 7—8 mm. seulement pour ceux d'Algérie et de Tunisie.

6. *Glossista alexandrina* Becker 1902.

Mariout en Avril-Mai; commune; endémique.

7. *Glossista nitidapex* n.sp. ♂♀.

Très proche de la précédente, mais distincte pour avoir la moitié postérieure de l'écusson d'un noir très luisant et les tibias plus noirs. Longueur du corps, 6—7 mm.; de l'aile, 6—8 mm.

Wadi Hoff et Wadi Garaui en Avril.

Elle paraît être sembalble au *maroccana* Becker, mais elle en diffère par le front entièrement opaque dans les deux sexes.

8. *Glossista discipes* Becker 1915.

Espèce de Tunisie, qui présente la partie postérieure de l'écusson luisante comme chez l'espèce précédente, mais avec le front de la femelle entièrement

d'un noir luisant; chez *maroccana* il est luisant seulement sur les cotés.

Une femelle de Wadi Garawi en Avril, qui ne peut pas appartenir à l'espèce précédente.

9. *Glossista barbara* Sack 1906.

Mariout et Rafa en Mai. C'est la plus grande espèce parmi celles de ce genre qui vivent en Egypte; elle est déjà signalée du Mariout dans mon travail de 1909 dans « Broteria » sous le nom erroné de *maroccana*. La première cellule postérieure des ailes est retrécie en dehors.

10. *Glossista thyridophora* n.sp. ♂♀.

Proche de *fenestrulata* Loew du Turkestan, mais avec les soies abdominales jaunes, et de *fenestrata* Loew aussi du Turkestan, qui a toutefois la trompe beaucoup plus longue. Mariout en Avril-Mai.

♂♀. Longueur du corps et de l'aile 7—8 mm.

Front de la femelle double de celui du mâle; poils noirs, blancs sur le devant et sur la face; chez la femelle les poils du front sont moins foncés. Antennes noires; trompe assez courte. Dos du thorax sans dessin, avec poils obscurs; flancs avec poils jaunâtres. Ecusson noir; balanciers à massue blanche. Abdomen avec poils blancs ou jaunâtres, et avec soies jaunâtres. Pattes entièrement noires. Ailes avec la première cellule postérieure pas retrécie en dehors; cellule discoïdale usuellement sans appendice; petite nervure un peu après le milieu de la cellule discoïdale. La fenêtre jaunâtre dans le milieu de la partie obscure de l'aile est très distincte et prolongée jusqu'à la base de la cellule discoïdale; chez la femelle cette fenêtre est moins

distincte, car la partie obscure de l'aile est moins foncée.

Il parait que cette espèce soit répandue dans l'Afrique du Nord, car je la possède aussi de l'île de Djerba; il est curieux qu'elle est demeurée inconnue à Becker, qui a trouvé 10 espèces : *maroccana, nucleorum, argyrocephala, alexandrina, delicata, trifaria, holosericea, barbara, dispar* et *discipes.*

3. Usiinae.

Becker avait trouvé en Egypte une seule espèce de ce groupe; dans la collection Efflatoun il y en a 4; mais elles doivent être sans doute plus nombreuses.

1 (8). Trois cellules postérieures aux ailes; cellule anale fermée et avec un court pédoncule (genre *Usia*).

2 (5). Pubescence du corps pâle, blanchâtre ou jaunâtre.

3 (4) Pattes et corps presque entièrement jaunâtres ..... *U. lutescens* n.sp.

4 (3). Pattes et corps noirs; abdomen avec des bandes jaunes au bord postérieur des segments.. ..... *U. aurata* Fabr.

5 (2). Tous les poils du corps noirs; hypopyge très développé.

6 (7). Ailes rembrunies; abdomen ponctué .... *U. forcipata* Brull.

7 (6). Ailes presque hyalines; abdomen sans ponctuation distincte ..... *U. ignorata* Beck.

8 (1). Quatre cellules postérieures ; cellule anale ouverte au sommet .....
..... *Psiatholasius fascipennis* n.sp.

1. *Usia lutescens* n.sp. ♀.

Espèce très distincte de toutes celles connues jusqu'à ce jour en raison de son corps jaunâtre, de ses pattes entièrement jaunes et de son crops presque entièrement nu.

Une femelle de Kerdacé en Juin.

♀. Longueur du corps 4 mm. ; de l'aile 3.5 mm.

Tête entérieurement jaunâtre, avec une petite tache ocellaire noire et avec deux lignes noires sur le milieu de l'occiput, de chaque coté du col. Front plus étroit que l'œil, presque nu. Antennes et trompe entièrement jaunes, cette dernière deux fois aussi longue que la tête. Thorax entièrement jaunâtre; le dos avec courte pubescence d'un jaunâtre pâle et avec 3 lignes longitudinales d'un brun rougeâtre, dont les deux latérales réduites à deux taches séparées et raccourcies en avant. Ecusson jaunâtre, immaculé; balanciers jaunâtres. Abdomen entièrement jaunâtre, à pubescence jaunâtre très courte; les segments moyens sont un peu brunâtres à la base, mais sans former des bandes distinctes. Pattes entièrement nues et jaunes, seulement les tarses un peu obscurcis à l'extrémité. Ailes hyalines, immaculées, à nervures jaunes; fourche cubitale à base large, placée après l'extrémité de la cellule discoïdale; petite nervure avant le milieu de la cellule discoïdale; pédoncule de la cellule anale assez long.

2. *Usia aurata* Fabricius 1794.

Mariout en Février-Mars; exemplaires de petites dimensions.

3. *Usia forcipata* Brullé 1832.

Signalée d'Egypte par Becker, qui l'a vue à Berlin, récoltée par Waltl.

4. *Usia ignorata* Becker 1906.

Mariout en Mars.

5. *Psiatholasius fascipennis* n.sp. ♂♀.

Près de *Ps. bombyliiformis* Beck. de la Tunisie, dont il diffère par la forme différente des antennes et par la coloration des ailes.

Le mâle de Mazghouna en Mai, la femelle de Kerdacé en Mai.

♂♀. Longueur du corps, 6.5—7 mm.; de l'aile, 6—7 mm.; de la trompe, 4.5—5 mm. Espèce robuste, large de corps, surtout chez la femelle. Tête noire, densement couverte de toment cendré, immaculée, avec des poils peu nombreux, très courts et blanchâtres; tubercule ocellaire très élevé; front presque nu, chez la femelle un peu plus large que chez le mâle, aussi large que l'œil. Antennes noires, avec le premier article du double plus long que le second; troisième article allongé, linéaire, graduellement aminci, aigu à l'extrémité, où il ne porte pas plus que 1—2 cils. Trompe noire, longue. Thorax cendré, opaque, couvert de courts mais épais poils blanchâtres; sur le dos il y a trois lignes longitudinales obscures, l'intermédiaire partagée en deux par une ligne blanchâtre, plus brève en arrière, tandis que les latérales sont plus

brèves en avant. Flancs immaculés, un peu jaunâtres le long de la suture notopleurale; métapleures nus. Ecusson cendré et pubescent comme le dos; balanciers blancs, avec massue jaune-sombre. Abdomen cendré et pubescent comme le dos; chaque segment avec une large bande jaune le long du bord postérieur, complète et égale, prolongée sur le ventre. Lamelle sous-génitale du mâle rougeâtre. Pieds testacés, avec hanches et trochanters noirâtres; ils sont presque nus, les tibias sans spicules. Ailes avec la même nervure que chez *bombyliiformis*, mais avec la deuxième et troisième cellules postérieures plus longues; elles sont hyalines, avec une bande brunâtre sur le milieu, étendue de la base de la première cellule sousmarginale jusqu'à la base de la cellule discoïdale et de la quatrième cellule postérieure.

4. Heterotropinae.

Cette singulière tribu, qui comprend un seul genre, fut l'objet de ma petite étude publiée en 1915 dans les Annales du Musée de Gênes. Elle est bien représentée en Egypte, car la collection Efflatoun compte trois espèces, toutes nouvelles, l'une formant même une coupe générique nouvelle. Je donne ici une table de distinction de toutes les espèces connues, dont *albipennis* et *glaucus* sont de l'Orient, *indicus* et *pallens* de l'Inde (décrits en 1922 d'après les deux sexes), *trotteri* de Tripolitaine et *sudanensis* Becker 1922 du Soudan.

1 (16). Côte complète, c'est-à-dire contournant toute l'aile ; cellule discoïdale obtuse en

dehors, la deuxième cellule postérieure ayant la base large et sessile; cellule anale beaucoup plus longue que la deuxième cellule basale; yeux de la femelle très largement séparés, le front étant plus large que l'œil.

2 (11). Mâles; yeux unis et bisectés; trompe courte, pas plus longue que la tête; troisième article des antennes presque entièrement jaune.

3 (6). Abdomen sans taches ni bandes noires; trompe et pattes jaunes ou verdâtres.

4 (5). Bord de la bouche peu élevé .... *albidipennis* Loew

5 (4). Bord de la bouche très élevé .. *pallens* Nurse

6 (3). Abdomen avec taches ou bandes noires.

7 (8). Abdomen avec taches noires; trompe jaune; pattes entièrement verdâtres .. *indicus* Nurse

8 (7). Abdomen avec bandes noires; trompe noire.

9 (10). Cuisses postérieures noires; troisième article des antennes noir à l'extrémité; dos du thorax verdâtre avec trois bandes noires longitudinales ..... *glaucus* Beck.

10 (9). Pattes entièrement jaunes, comme le troisième article des antennes; dos du thorax d'un noir cendré uniforme .... *bisglaucus* n.sp.

11 (2). Femelles; yeux largement séparés et simples; trompe plus longue.

12 (13). Premier article des antennes pas plus long que le deuxième, troisième article jaune; tibias de la dernière paire jaunes jusqu'à l'extrémité.

a (b). Tarses en partie jaunes .....

..... *albidipennis* Loew

b (a). Tarses entièrement noirs .....
..... *sudanensis* Beck.

13 (12). Premier article plus long que le deuxième, troisième noir ; tibias postérieurs à extrémité noire.

14 (15). Trompe un peu plus longue que la tête; abdomen jaune, avec des petites taches noires à la base des segments ..... *trotteri* Bezzi

15 (14). Trompe beaucoup plus longue que la tête; abdomen noir, avec deux rangées de tâches jaunes arrondies ..... *maculiventris* n.sp.

16 (1). Pas de côte le long du bord postérieur de l'aile; cellule discoïdale aigue en dehors, la deuxième cellule postérieure pédonculée à la base; cellule anale pas plus longue que la deuxième basale; front de la femelle beaucoup plus étroit que l'œil; trompe du mâle plus courte que la tête, celle de la femelle plus longue que la tête .....
..... *Alloxytropus* n.g. *anomalus* n.sp.

1. *Heterotropus bisglaucus* n.sp. ♂.

Voisin de *glaucus* Beck., mais distinct par sa coloration bien différente.

Un mâle de Meadi en Mars, coll. du Min. d'Agric.

♂. Longueur du corps, 4 mm. ; de l'aile, 3.5 mm.; de la trompe, 0.8 mm. Occiput noir, mais avec une tache jaune inférieurement de chaque coté près des yeux; triangle ocellaire noir; face très petite, jaune comme le péristome qui est linéaire. Antennes entièrement jaunes. Trompe noire, avec les lèvres

jaunes, pas plus longue que la tête. Thorax noir, cendré, sans dessin sur le dos; il y a une large bande jaune le long de la suture notopleurale, étendue sur les cotés et sur la partie supérieure des flancs. Pubescence du dos blanchâtre, bien développée. Ecusson jaune, immaculé. Balanciers blancs. Abdomen couvert de long poils blanchâtres; il est jaune, mais chaque segment présente une large bande basale noire qui le fait paraître noir avec des bordures postérieures jaunes sur chaque segment; l'extrémité de l'abdomen et le gros hypopyge sont complètement jaunes. Ventre d'un jaune grisâtre uniforme. Pattes entièrement jaunes, même les hanches, assez longuement velues; les 2-3 derniers articles des tarses sont noirâtres. Ailes hyalines, un peu blanchâtres, avec les nervures très pales, disposées comme dans la figure de Becker.

2. *Heterotropus maculiventris* n.sp. ♀.

Comme chez les femelles de ce genre la trompe est toujours plus longue que chez les mâles, on pourrait croire que celle-ci soit la femelle de l'espèce précédente; mais cela ne parait pas possible, vue la coloration trop différente.

Une femelle du Wadi Hoff.

♀. Longueur du corps et de l'aile, 3.5 mm.; de la trompe, 2.5 mm. Tête jaune, presque nue; occiput avec une large tache noire de chaque coté et une autre plus petite en dehors; front avec le triangle ocellaire, une ligne longitudinale dans le milieu et une étroite bande sur la base des antennes, noirs. Antennes avec les 2 premiers articles jaunes, tandis que le dernier

est entièrement noir. La longue et grosse trompe est noire. Dos du thorax noir-grisâtre, avec 3 bandes plus obscures peu distinctes, celle du milieu partagée par une mince ligne longitudinale plus claire; une tache humérale et une bande notopleurale jaunes ; deux taches jaunâtres triangulaires en avant de l'écusson; flancs jaunes, tachés de noir en dessous. Pubescence du dos blanchâtre. Ecusson jaune, avec une petite tache obscure sur le milieu. Balanciers blanchâtres. Abdomen noir, presque nu, avec deux rangées de taches jaunes arrondies, placées en contact avec le bord postérieur de chaque segment; ventre jaune immaculé. Hanches et pattes jaunes; extrémité des tibias de la dernière paire, et extrémité de chaque article des tarses, noires. Ailes exactement comme chez l'espèce précédente.

Alloxytropus NOV. GEN.

Très voisin du genre *Heterotropus*, mais bien différent par les nervures des ailes et par le front de la femelle bien plus étroit.

Tête, corps et pieds absolument nus. Yeux sans échancrure postérieure; ceux du mâle sont bisectés et longuement noirs; ceux de la femelle sont simples et séparés, mais le front est beaucoup plus étroit que l'œil. Antennes avec les deux premiers segments courts; le troisième est linéaire, du double plus long que les deux premiers ensemble La trompe chez le mâle est plus courte que la tête; chez la femelle elle est bien plus longue, presque aussi longue que la tête et le thorax ensemble. Ecusson petit, avec deux soies

apicales bien distinctes. Abdomen allongé, hypopyge petit. Pattes faibles, nues; tibias sans spicules. Ailes très caractéristiques; fourche cubitale étroite; cellule discoïdale très petite, aigue en dehors, placée dans le milieu de l'aile; deuxième cellule postérieure rétrécie à la base et pedonculée; cellule anale très courte (caractère aberrant !); côte s'arrêtant à l'extrémité de la troisième nervure longitudinale; lobe axillaire long et proéminent; alule distincte, arrondie.

Type : l'espèce nouvelle suivante.

3. *Alloxytropus anomalus* n.sp. ♂♀.

Petite espèce jaune, grêle, très distincte par son aberrante nervation alaire, et avec le facies d'un *Scenopinus*.

Deux mâles de Qena en Juin, une femelle du Wadi Hoff en Juin.

♂♀. Longueur du corps, 3—3.5 mm.; de l'aile, 2.5—3 mm.; de la trompe ♂, 0.2 mm.; de la trompe ♀, 1 mm.

Entièrement d'un jaune-testacé. Tête avec l'occiput et le triangle ocellaire fauves chez le mâle, cendrés chez la femelle. Antennes et trompe jaunâtres. Thorax jaunâtre uniforme chez le mâle, avec deux bandes obscures parallèles sur le milieu du dos chez la femelle; écusson jaunâtre; balanciers jaunes. Abdomen uniformément testacé, sans aucun dessin. Pattes testacées, nues, les tibias et les tarses blanchâtres chez le mâle. Ailes hyalines, irisées avec les nervures très pâles, presque évanouissantes le long du bord postérieur.

5. Cyrtosiinae.

Empididеicus nubilus n.sp. ♂♀.

Très voisin de *serenus* Beck. 1915 de Tunisie, mais différent pour avoir thorax et écusson de couleur cendré opaque, la face noire et les bandes jaunes de l'abdomen moins développées. Comme les autres espèces qui ont la deuxième et troisième nervures longitudinales distinctes (*perfectus* et *serenus* de Becker, *indicus* de Brunetti), il est bien difficile de séparer du genre *Cyrtosia*.

Wadi Hoff en Mars.

♂♀. Longueur du corps, 1.5—2 mm.; de l'aile, 1.7—2.2 mm. Tête entièrement noire, avec toment gris. Antennes noires; style sans soie terminale, comme chez l'espèce type; trompe noire, épaisse, verticale, un peu plus longue que la tête. Yeux, d'après ce qu'il parait, séparés chez les deux sexes. Thorax et écusson entièrement noirs, mais opaques, car ils sont couverts d'un dense toment gris-obscur; le dos ne présente pas de dessin distinct. Balanciers avec grosse massue jaune. Abdomen entièrement noir, opaque, cendré, avec les bandes jaunes des bords postérieurs des segments très étroites ou même indistinctes, et visibles seulement sur les derniers segments. Pattes noires, avec les genoux et la base des prétarses assez largement jaunes, comme chez *serenus*. Ailes hyalines, avec les nervures jaunâtres à la base, disposées comme chez *serenus*, c'est-à-dire avec la deuxième et la troisième cellule basale notablement plus courte que la première; fourche de la quatrième nervure considérablement plus longue que son pédoncule.

Platypygus melleus Loew 1856.

1 ♀ du Wadi Hoff en Avril.

Espèce décrite d'abord d'Egypte et ensuite trouvée en Grèce, distincte par sa coloration, par sa longue trompe et par les premiers articles des antennes jaunes.

6. Phthiriinae.

Genre *Phthiria* Meigen.

De ce genre on ne connaît d'Egypte que l'espèce *minuta* Fabr. citée par Walker; Becker cite de l'Afrique du Nord les espèces *gaedi*, *notata*, *pulicaria* et *incisa*, et Loew donne pour la Syrie *conspicua*, *vagans*, *subnitens* et *rustica*. Je constate cependant que toutes les espèces de la coll. Efflatoun sont nouvelles; et il est intéressant de constater qu'une d'entre elles appartient au genre *Crocidium*.

1 (6). Côte non prolongée jusqu'à la racine de l'aile, mais finissant à l'extrémité de la nervure anale; yeux du mâle unis sur une ligne longue; premier article des antennes presque aussi long que le second ; cellule anale assez longuement pédonculée à l'extrémité; ailes sans taches obscures.

2 (5). Style des antennes allongé et très distinct ; pattes en partie ou entièrement jaunes.

3 (4). Hanches et cuisses noires; troisième cellule postérieure rétrécie en dehors..... ..... *tricolor* n.sp.

4 (3). Hanches et cuisses jaunes; troisième cellule pas rétrécie en dehors ..... *unicolor* n.sp.

5 (2). Style des antennes pas distinct; pattes entièrement noires ..... *xanthaspis* n.sp.

6 (1). Côte complète, étendue même le long du lobe axillaire; yeux du mâle rapprochés seulement près du sommet; premier article des antennes beaucoup plus long que le second; cellule anale sessile à l'extrémité; ailes avec des taches obscures .... *Crocidium aegyptiacum* n.sp.

1. *Phthiria tricolor* n.sp. ♂.

Espèce du groupe *gaedi*, voisine de *conspicua* Loew, distincte par la coloration des pattes et de l'abdomen, et par les ailes hyalines.

Wadi Hoff en Mai.

♂. Longueur du corps et de l'aile, 6 mm.; de la trompe 4.5 mm. Tête entièrement noire, avec toment blanchâtre sur l'occiput; bord de la bouche brunâtre; face presque nue, avec quelques courts poils blancs. Antennes noires, avec le deuxième article un peu jaunâtre; style bien développé comme chez *gaedi* ou chez *notata*. Trompe noire, très longue; palpes noirs, plus courts et plus épais que chez les deux espèces citées. Thorax noir, mais tout couvert de toment opaque, de couleur cendré-bleuâtre; le dos porte trois bandes longitudinales distinctes plus obscures mais peu marquées, celle du milieu partagée par une mince ligne claire; ligne notopleurale, callosités humérales et postalaires étroitement jaunes; poils blancs. Ecusson entièrement jaunâtre foncé, imaculé, avec des poils blanchâtres. Balanciers blancs. Abdomen entièrement rougeâtre, plus pâle sur la moitié basale,

plus foncé sur la moitié terminale; il n'y a pas de taches obscures, mais le bord postérieur de chaque segment est assez largement jaune; ventre noirâtre, avec bordures jaunes; poils longs et blancs; la lamelle génitale supérieure est noire, avec deux appendices latéraux en forme de pince. Hanches noires, avec poils blancs; cuisses noires, avec extrémités jaunes; tibias jaunes; tarses noirs avec base jaune, ceux des deux premières paires plus largement colorés. Ailes hyalines; nervures pâles, obscurcies en dehors, disposées comme chez *gaedi*, mais avec la troisième cellule postérieure plus courte et beaucoup plus rétrécie au dehors.

2. *Phthiria unicolor* n.sp. ♀.

Voisine de *subnitens* Loew, pourrait aussi être la femelle de l'espèce précédente, mais présente les pattes entièrement jaunes.

Wadi T. Rachid en Avril, Coll. du Min. Agric.

♀. Longueur du corps, 5.5 mm.; de la trompe, 4.5 mm. Tête entièrement jaune; une bande noire verticale de chaque coté sur le milieu de l'occiput; tache ocellaire noire; une petite tache obscure sur le milieu de la partie antérieure du front; une petite tache obscure de chaque coté du prolongement antennifère, tout près des yeux. Antennes jaunes, avec le troisième article noirâtre, qui porte un style distinct, comme chez l'espèce précédente. Trompe et palpes noirs. Thorax jaune, avec le dos noir-cendré dans le milieu; flancs tachés de noir; poils blancs. Ecusson entièrement jaune pâle, immaculé; balanciers blancs. Abdomen entièrement jaune, avec poils blancs; seule-

ment le deuxième et le troisième segment présentant des traces de taches obscures; ventre jaune. Pattes entièrement jaunes, y compris les hanches; les trochanters portent une petite tache noire en dessus; tarses noirs, à base jaune. Ailes hyalines, à nervures pâles, disposées comme chez *gaedi*.

3. *Phthiria xanthaspis* n.sp. ♂♀.

Petite espèce du groupe *pulicaria*, très-voisine de *canescens*, mais avec les balanciers blancs; elle est aussi semblable à *minuta* et à *vagans*, ayant aussi l'écusson jaune chez la femelle comme dans cette dernière, mais avec les ailes complètement hyalines dans les deux sexes.

Mariout en Avril.

♂♀. Longueur du corps, 2.5—3 mm.; chez un autre couple 4.5—5 mm. Tête du mâle noire, avec toment blanc qui devient d'argent sur le front; tête de la femelle jaunâtre, avec tache occipitale noire et prolongement antennifère noir; face couverte de longs et nombreux poils blancs chez les deux sexes. Antennes noires, faites comme chez *pulicaria*, dépourvues de style; palpes et trompe noirs, cette dernière très longue. Thorax et écusson chez le mâle entièrement noirs, avec toment cendré opaque et longs et nombreux poils blancs, sans dessin sur le dos; chez la femelle le toment est jaunâtre, les poils sont plus courts, les callosités humérales et postalaires, la ligne notopleurale et tout l'écusson sont jaunes Balanciers blancs chez les deux sexes. Abdomen entièrement noir-cendré opaque, avec des longs poils blancs chez le mâle; chez la femelle le toment est jaunâtre, les poils sont moins

nombreux et le premier segment porte sur le bord postérieur une bande jaune, élargie sur les cotés. Hanches et pattes entièrement noires; les trochanters de la première paire sont jaunâtres chez la femelle. Ailes hyalines, blanchâtres, chez les deux sexes; nervures obscures, à base jaune, disposées comme chez *pulicaria*.

4. *Crocidium aegyptiacum* n.sp. ♂♀.

C'est une bien importante découverte que de trouver ce genre éthiopien en Egypte; il est distinct du genre *Phthiria* surtout pour avoir la côte alaire complète et par le premier article des antennes plus long. Cette nouvelle espèce n'est pourtant pas typique, car elle diffère de *poecilopterus* par les yeux du mâle plus écartés; sa face est comme chez *nigrifacies* du Cap, qui a les ailes immaculées.

Un couple du Mariout en Avril.

♂♀. Longueur du corps, 3.5—4 mm. ; de la trompe 2 mm. Tête entièrement noire, mais couverte de toment cendré sur l'occiput, blanc d'argent sur le front du mâle, jaunâtre sur le front de la femelle, avec une mince ligne blanche près des yeux. Le front du mâle est très étroit, les yeux se rapprochent graduellement en arrière sans se toucher, bien que très rapprochés entr'eux en avant du tubercule ocellaire; front de la femelle très large, presque carré, même plus large que l'œil, avec une touffe de poils argentés de chaque coté sur le devant. Face coniforme, assez proéminente; chez la femelle elle est nue et d'un noir luisant, le péristome est blanc-jaunâtre avec de longs poils blancs; chez le mâle la partie noire centrale est

bien plus réduite et reste cachée sous les longs poils blancs. Antennes longues, entièrement noires, premier article bien plus long que le deuxième, qui est très petit; troisième article linéaire, un peu plus long que les deux premiers ensemble, sans style terminal. Trompe noire, épaisse, assez longue; palpes pas visibles. Thorax et écusson noirs chez les deux sexes, mais différents par la couleur du toment; chez le mâle le dos est cendré, avec des lignes obscures peu distinctes et est couvert de longs poils blanchâtres, les flancs sont couverts de toment blanc comme les cotés du dos; chez la femelle le toment et les poils sont jaunâtres sur le dos, blanc d'argent sur les cotés et sur les flancs. Balanciers blancs chez les deux sexes. Abdomne noir chez les deux sexes, avec d'étroites bandes jaunâtres ou blanchâtres au bord postérieur des segments; chez le mâle le toment est cendré et les poils sont longs et blancs; chez la femelle le toment est jaunâtre et les poils sont courts et jaunâtres. Pattes entièrement noires, mais couvertes de toment blanc, qui est même plus épais chez la femelle. Ailes hyalines, blanchâtres, avec 4 taches obscures, une à la base de la fourche cubitale, une sur la petite nervure transversale, une sur l'extrémité de la cellule discoïdale et une sur la nervure basale de la quatrième cellule postérieure; en outre il y a une tache plus petite à l'origine de la deuxième nervure longitudinale. Nervures noires, à base jaunâtre; elles sont bien différentes de celles typiques du genre *Phthiria;* la première nervure longitudinale est de beaucoup moins longue et est très proche de l'auxiliaire; la fourche cubitale est plus courte et plus triangulaire, car ses deux

branches sont divergentes; les trois premières cellules postérieures ont la même largeur au bord de l'aile; la cellule anale est fermée au bord même de l'aile; la petite nervure transversale est très proche de l'extrémité de la cellule discoïdale.

Genre Geron Meigen.

Il est bien curieux qu'une seule espèce de ce genre soit connue de l'Afrique du Nord. J'ai décrit plusieurs espèces éthiopiennes, mais je crois qu'on peut distinguer aussi plusieurs espèces méditerranéennes en surplus de mon *G. mystacinus* de Syrie, comme suit :

1 (4). Face entièrement couverte de poils, aussi sur le milieu; cuisses noires; nervures des ailes noires.

2 (3). Les poils sur le milieu de la face et ceux en dessous du premier article des antennes sont noirs; le troisième article des antennes présente la partie basale large et ovale et celle terminale subtile et styliforme ..... *mystacinus* Bezzi.

3 (2). Tous les dits poils sont blancs et nombreux; le troisième article est linéaire; nervures des ailes très épaisses ..... *intonsus* n.sp.

4 (1). Face largement nue sur le milieu; troisième article des antennes linéaire; nervures pâles.

5 (8). Cuisses entièrement noires chez les deux sexes; thorax et abdomen couverts de poils blancs.

6 (7). Petite espèce avec les pattes entièrement noi-

res, ou au plus les tibias jaunâtres chez la femelle; les poils sur les cotés de la face sont courts ..... *halteralis* Meig.

7 (6). Espèce plus grande, avec les tibias jaunes chez les deux sexes et avec les poils latéraux de la face plus longs ..... *gibbosus* Ol.

8 (5). Cuisses testacées chez les deux sexes; poils du corps jaunâtres ..... *erythropus* n.var.

1. *Geron mystacinus* Bezzi 1924.

Espèce de Syrie, qui parait voisine de *argentifrons* Brun. de l'Inde; très distincte par la forme des antennes et par les poils noirs de la face et de la base des antennes.

2. *Geron intonsus* n.sp. ♂♀.

Très-distinct par sa face toute couverte de longs poils blancs chez les deux sexes, mais avec les antennes comme chez *gibbosus*.

Mariout en Avril.

♂♀. Longueur du corps, 5.5—6 mm.; de l'aile, 5—5.5 mm.

Entièrement noir opaque, tout couvert de longs poils blancs. Yeux du mâle longuement unis; front de la femelle aussi large que l'œil, avec des longs poils argentés sur les cotés. Antennes avec le troisième article linéaire, et le premier article avec des poils blancs. La face, au lieu d'être nue sur le milieu, est toute couverte de longs poils blancs, qui sont un peu plus longs chez le mâle. Trompe noire, longue comme la tête et le thorax ensemble. Le dos du thorax présente le long du milieu une ligne cendrée assez large, et

une autre de chaque coté sur la suture notopleurale; les poils chez la femelle sont plus courts et un peu jaunâtres. Ecusson noir; balanciers blancs. Abdomen noir mat, avec des bordures grisâtres à la marge postérieure de chaque segment; les poils chez la femelle sont plus courts et plus jaunâtres. Pattes entièrement noires, mais couvertes de toment blanc. Ailes laiteuses, avec d'épaisses nervures noires, sauf la base où elles sont jaunâtres; les nervures sont disposées comme chez *gibbosus*.

3. *Geron gibbosus* Olivier 1789 (= *hybridus* Mgn. = *olivierii* Macq. = *capensis* Walk.).

C'est l'espèce typique, pour laquelle il faut adopter le nom proposé par Olivier.

Wadi Hoff en Avril-Juin.

4. *Geron gibbosus* var. *halteralis* Meigen 1820.

C'est la petite forme à pattes plus obscures.

Shoubra en Mai; Ramleh en Juin; Alexandrie; Suez en Juillet.

5. *Geron gibbosus* var. *erythropus* n.var.

C'est une forme de grandes dimensions, couverte de poils jaunâtres et avec les pattes entièrement testacées; *G. albescens* Brun. de l'Inde parait semblable.

7. Toxophorinae.

1. *Toxophora maculata* Rossi 1790.

Wadi Hoff en Avril; Marg en Mai.

2. *Toxophora epargyra* Hermann 1907.

Wadi Hoff en Juin.

Cette petite espèce curieuse est répandue sur toute l'Afrique.

8. Cylleniinae.

Genre Amictus Wiedemann.

L'Afrique du Nord compte des nombreuses espèces de ce genre, à savoir : *pictus* Loew, *variegatus* Meig., *strigilatus* Loew, *zinamoninus* Beck., *putchellus* Macq., *tener* Beck., *oblongus* Fabr., *castaneus* Macq., *compressus* Fabr., *heteropterus* Macq.

La collection Efflatoun renferme les espèces suivantes :

1 (4). Première cellule postérieure ouverte en dehors, bien que quelquefois très retrécie au sommet; antennes noires, au moins sur le troisième article; abdomen avec les bandes blanches peu développées.

2 (3). Première cellule postérieure largement ouverte; antennes à base jaune; dos du thorax orné de deux lignes blanches .. *tener* Beck.

3 (2). Première cellule retrécie en dehors; antennes entièrement noires; dos du thorax dépourvu de lignes blanches ..... *setosus* Loew

4 (1). Première cellule longuement pédonculée; antennes entièrement jaunes; abdomen avec bandes blanches basales bien développées; deux lignes blanches sur le dos du thorax... ..... *validus* Loew

1. *Amictus tener* Becker 1906.
Sakkara en Mars; Mariout en Avril.

2. *Amictus setosus* Loew 1869.
Mariout et Ezbet El Nakhl en Avril; espèce d'Asie Mineure, comme la suivante.

3. *Amictus validus* Loew 1869.
Ezbet el Nakhl en Avril; Suez en Mai.

II. BOMBYLIIDAE TOMOPHTHALMAE.

9. Lomatiinae.

Anisotamia ruficornis Macquart 1840.
Un exemplaire du Mex (Alexandrie) en Mai, coll. Alfieri.

C'est l'unique espèce connue de ce genre, car les autres, citées dans les catalogues comme américaines, sont des *Oncodocera*. On peut dire qu'*Anisotamia* n'est autre chose qu'une *Lomatia* à première cellule postérieure longuement pédonculée. Echancrure et bisection des yeux bien développées; les antennes et les pattes entièrement fauves sont très caractéristiques. La coloration des ailes rappelle un peu celle du *Lom. pictipennis* Wied., qui avait été placée dans le même genre par Macquart (sous le nom de *Ancentralis*); mais la figure XIV. 2. de Macquart est bien la *ruficornis*. Le rameau supérieur de la fourche cubitale est souvent appendiculé à la base.

Antonia suavissima Loew 1856.
M. Efflatoun a bien voulu me donner un exem-

plaire de cette magnifique espèce endémique, capturé au Wadi Hoff en Mars.

Genre Stomylomyia Bigot 1887.

Ce genre présente beaucoup d'affinités avec le précédent (*Antonia*); le nom de Bigot doit être employé au lieu de celui de *Tomomyza*, car ce dernier comprend seulement des espèces de l'Afrique du Sud, qui sont bien différentes et appartiennent même à une autre tribu, celle des Cylleniinae.

Le genre *Stomylomyia* est distinct de *Plesiocera* Macq. surtout par la présence de trois cellules sous-marginales aux ailes.

M. Efflatoun n'a pas trouvé des *Plesiocera* en Egypte, mais plusieurs formes de *Stomylomyia*, qui peuvent se distinguer comme suit, avec inclusion de *tenella*, qui est propre à l'Espagne et à l'Algérie, et de *europaea* que Becker dit avoir recoltée à Alexandrie.

1 (6). Proéminence de la face entièrement jaune comme le bord de la bouche.
2 (5). Troisième article des antennes assez allongé et distinctement concave en dessous; thorax et écusson avec soies noires.
3 (4). Pattes fauves, avec la base de toutes les cuisses largement noire; écusson avec plusieurs rangées de soies .. *aegyptiaca* n.var.
4 (3). Pattes fauves, avec des étroites bandes noires sur les cuisses ..... *europaea* Loew
5 (2). Troisième article des antennes très court et plus régulièrement conique; les 4 pattes du

devant entièrement fauves; thorax et écusson avec soies jaunes, celles de l'écusson disposées sur une rangée unique ..... *pusilla* n. sp.

6 (1). Proéminence faciale entièrement noire, seulement le bord de la bouche étroitement jaune; troisième article des antennes allongé; cuisses largement noires à la base.

7 (8). Dos du thorax avec deux bandes longitudinales blanchâtres; une bande transversale blanchâtre avant l'écusson et une autre sur le premier segment de l'abdomen; écusson avec deux rangées de soies .... *tenella* Loew

8 (7). Pas de bandes blanches distinctes et une seule rangée de soies sur l'écusson .... *nigrirostris* n.var.

1. *Stomylomyia europaea* var. *aegyptiaca* nov. var. ♀.

C'est peut-être la forme que Becker cite d'Alexandrie sous le nom de *europaea*.

Plusieurs femelles du Mariout en Avril-Mai; un mâle de la même localité parait aussi se rapporter ici, bien qu'il ait la proéminence faciale noire sur le milieu, et les soies du thorax et de l'écusson fauves.

♀. Longueur du corps, 6.5—8 mm.; de l'aile, 5—6.5 mm. C'est la forme plus grande des trois espèces recoltées par M. Efflatoun et qui correspond bien à la description de Loew, dont elle se distingue par la coloration des cuisses, qui sont noires à la base, celles de la première paire sont même entièrement noires avec l'extrémité jaunâtre. Un caractère impor-

tant, dont Loew ne parle pas, est celui des soies de l'écusson disposées sur plusieurs rangées.

2. *Stomylomyia europaea* var. *nigrirostris* nov. var. ♂♀. Un mâle du Mariout en Mai; une femelle du Wadi Hoff en Avril; c'est la taille moyenne des trois espèces.

♂♀. Longueur du corps, 5—6 mm.; de l'aile, 4—5 mm. Distincte par la face entièrement noire, seulement un étroit bord de la bouche jaune; par ce caractère elle se rapproche de *tenella*, dont elle diffère par le manque des bandes blanches. Les poils du front sont entièrement blancs chez le mâle, noirs en dessus chez la femelle; toutes les cuisses sont noires à extrémité fauve; l'écusson porte une seule rangée de soies.

3. *Stomylomyia pusilla* n. sp. ♂♀.

C'est la plus petite des trois, et parait être une bonne espèce par la forme du troisième article des antennes, par les soies fauves et par les pattes très pâles.

Mazhghouna en Avril; Dahchor en Avril; Giza Pyramids en Avril (coll. Min. Agric.).

♂♀. Longueur du corps, 3—4.5 mm.; de l'aile, 2.5—4 mm. Occiput et front noirs avec toment gris; face et bord de la bouche entièrement jaunâtre très pâle; tous les poils blancs, même chez la femelle. Antennes avec les deux premiers articles petits et jaunâtres; troisième article noir, beaucoup plus court que chez les deux formes précédentes et régulièrement conique. Trompe noire. Thorax et écusson entièrement

noirs, mais densément couverts de toment cendré ; tous les poils et les soies sont jaunes; une seule rangée de soies sur l'écusson, dont le bord postérieur est rougeâtre chez la femelle; pas de dessin distinct sur le dos. Balanciers blancs. Abdomen de la couleur du thorax, avec les bords postérieurs des segments étroitement testacés; tous les poils sont blanchâtres. Pattes grêles, les 4 premières entièrement fauves y compris les hanches, les cuisses postérieures noires avec extrémité fauve; tarses à extrémité noire, ceux de la dernière paire presque entièrement noirs; spicules des tibias peu nombreuses et petites, noires, un peu plus développées chez la femelle. Ailes comme chez *europaea*.

Genre Aphoebantus Loew.

Les espèces de ce genre présentent souvent une grande similitude avec certaines espèces de *Thyridanthrax* à ailes hyalines; mais elles s'en distinguent, outre le caractère de la base longue et aiguë de la première cellule sousmarginale et par la forme arrondie (pas proéminente) de la face, par les tibias de la première paire toujours pourvus de spicules distinctes, tandis que ces tibias sont parfaitement mutiques chez *Thyridanthrax*.

Les espèces d'*Aphoebantus* sont assez nombreuses dans les pays méditerranéens; y compris les *Cononedys* de Hermnan et de Becker, celles connues jusqu'à présent sont les suivantes :

1 (4). Première cellule postérieure fermée et pédonculée (*Cononedys*).

2 (3). Antennes et écusson noirs; pas de pelotes aux tarses ..... *stenurus* Loew.

3 (2). Antennes et écusson testacés; pelotes bien développées ..... *erythraspis* Herm.

4 (1). Première cellule postérieure largement ouverte; pas de pelotes.

5 (12). Ailes avec le rameau supérieur de la fourche cubitale appendiculé à la base; elles sont aussi tachées de noir plus ou moins distinctement.

6 (9). Ecusson avec deux grands tubercules d'un noir luisant.

7 (8). Troisième article des antennes fauve..... ... . *bituberculatus* Beck.

8 (7). Troisième article entièrement noir .... *bilobatus* Bezzi (*)

9 (6). Ecusson avec le bord postérieur tout entier d'un noir luisant; troisième article des antennes noir.

10 (11). Tarses entièrement noirs; taches des ailes peu distinctes et limitées aux nervures transversales ..... *scutellatus* Meig

11 (10). Tarses testacés; taches plus marquées, et présentes même sur la base de la fourche cubitale et à l'extrémité de la cellule discoïdale... ..... *escheri* Bezzi

12 (5). Ailes dépourvues d'appendice et de taches.

13 (14). Grande espèce noire, à écusson entièrement d'un noir luisant; pattes entièrement noires, celles de la dernière paire avec spicules

---

(*) Espèce d'Abyssinie, citée pour comparaison.

noires ..... *efflatouni* n. sp.

14 (13). Espèces plus petites et plus pâles; écusson avec seulement le bord postérieur luisant; tibias et tarses testacés, avec spicules blanchâtres.

15 (16). Troisième article des antennes large à la base et ensuite styliforme; dos du thorax pas rayé; tibias fauves, avec extrémités distinctement noires ..... *dichromatopus* n. sp.

16 (15). Troisième article de forme conique régulière; dos rayé de pâle et de noirâtre; tibias uniformement foncées ..... *wadensis* n. sp.

1. *Aphoebantus escheri* Bezzi 1908.

Mariout en Mars-Avril. Ces exemplaires diffèrent de mes types d'Algérie seulement par leur coloration beaucoup plus foncée, le toment jaunâtre étant bien plus restreint et plus pâle; seule la base de l'écusson porte un toment jaune semblable. Hypopyge et ailes, comme nervures et comme dessin, sont bien les mêmes.

2. *Aphoebantus efflatouni* n. sp. ♂♀.

Grande et robuste espèce, que j'ai le plaisir de dédier à mon collègue M. Efflatoun, qui a fait tant de découvertes intéressantes sur les Diptères de son pays.

Wadi Hoff en Mars-Avril; Mariout en Mars-Avril; Wadi Rishrash en Mars.

♂♀. Longueur du corps, 8—10 mm.; de l'aile 7—9 mm.; un couple mesure seulement 5.5 et 4.5 millimètres.

Tête entièrement noire, même au bord de la bouche, mais toute couverte de toment cendré; les yeux du mâle sont très rapprochés avant les ocelles mais sans se toucher, tandis que ceux de la femelle sont assez largement séparés; front du mâle avec des poils blancs; front de la femelle luisant sur la moitié supérieure et couvert de poils noirs, avec toment jaunâtre au dessus des antennes. Face arrondie, nue sous les antennes, avec une touffe de poils au-dessus du bord de la bouche, blanchâtres chez le mâle, jaunâtres ou noirs chez la femelle. Antennes entièrement noires, avec le troisième article aminci sur la moitié terminale, portant un style égal au tiers de sa longueur; poils de la base noirs. Trompe noire, épaisse, plus longue que la bouche; palpes noirs. Thorax entièrement noir, assez luisant; poils grisâtres ou jaunâtres; soies jaunâtres ou noires; touffe mésopleurale plus pâle. Ecusson entièrement d'un noir luisant, sans toment, avec les soies, jaunâtres ou plus rarement noires, placées sur plusieurs rangées. Balanciers jaunâtres, à pédoncule plus foncé; cuillerons d'un blanc sâle, à bord nu. Abdomen comme le dos du thorax ou un peu moins luisant; des touffes de poils blancs sur les cotés de la base; toment blanchâtre ou jaunâtre; les poils raides au bord postérieur des segments sont noirs. Ventre du mâle avec de longs poils blancs, un peu plus courts chez la femelle; hypopyge très développé, noir, avec les crochets du forceps supérieur rougeâtres; dernier segment de l'abdomen chez la femelle bordé d'une brosse noire; épines de la tarière jaunâtres. Pattes entièrement noires, même sur les tarses; spicules des 4 tibias antérieurs jaunes, celles

des tibias postérieurs noires et plus nombreuses ; ongles petits; pas de pelotes. Ailes hyalines, immaculées; première cellule postérieure un peu rétrécie en dehors; petite nervure transversale sur le milieu ou un peu avant le milieu de la cellule discoïdale; deuxième nervure longitudinale avec une double sinuosité terminale. Les nervures sont noires, sauf la côte qui est jaune jusqu'à la fin de la première nervure, qui est aussi jaune, comme la base de toutes les autres nervures. Pas d'appendice à la base de la fourche cubitale.

3. *Aphoebantus dichromatopus* n. sp. ♂♀.

Espèce très distincte par sa couleur pâle et ses tibias fauves à extrémité noirâtre.

Mariout en Mars-Avril.

♂♀. Longueur du corps et de l'aile, 4—5 mm. Tête conformée et colorée comme chez le précédent, mais avec tous les poils blancs ou jaunâtre-pâles, même ceux de la face; le front de la femelle est assez luisant près des ocelles, et porte quelquefois des poils en partie noirs. Antennes noires, avec le troisième article très aminci dans sa partie styliforme, conformé comme chez le genre *Villa*. Thorax noir opaque, sans dessin distinct sur le dos; poils, toment et soies jaunâtre-pâles ou blanchâtres. Ecusson noir luisant sur la moitié terminale, couvert de toment jaunâtre sur la moitié basale, avec soies jaunâtres. Balanciers blancs; cuillerons blancs, nus sur le bord. Abdomen comme le dos du thorax, mais couvert de dense toment jaunâtre pâle ou blanchâtre; les poils raides érigés du bord postérieur de chaque segment sont noirs;

poils du ventre blancs. Hypopyge typique et assez développé; brosse de la femelle jaunâtre, tarière à épines testacées. Pattes avec les hanches et les cuisses noires, à toment cendré; tibias fauves, avec l'extrémité largement noirâtre; tarses testacés à extrémité noire; spicules des tibias faibles, toutes blanchâtres, même celles de la dernière paire; cuisses presque nues avec peu de poils blancs, tandis que chez le précédent elles sont couvertes de longes poils noirs; ongles très petits, pas de pelotes. Ailes typiques, hyalines, immaculées, sans appendice; nervures plus pâles et plus largement jaunes à la base; petite nervure transversale placée plus avant du milieu de la cellule discoïdale.

4. *Aphoebantus wadensis* n. sp. ♂♀.

Peut-être une variété du précédent, mais distinct par la forme bien diverse du troisième article des antennes.

Wadi Hoff et Wadi Rishrash en Mars.

♂♀. Longueur du corps et de l'aile, 5—6 mm Tête comme chez le précédent, mais les yeux du mâle sont distinctement plus écartés; poils du front et de la face d'un blanc d'argent chez le mâle, jaunâtres chez la femelle; front de la femelle luisant dans sa moitié supérieure. Antennes noires; troisième article en forme de cône régulier, sans partie amincie styliforme. Dos du thorax avec dessin distinct, consistant en trois bandes longitudinales obscures, dont celle du milieu partagée par une ligne claire. Ecusson comme chez le précédent; toutes les soies jaunes. Abdomen comme chez le précédent, mais avec les soies blanches comme les poils; pièces génitales ♂♀ les

mêmes. Pattes comme chez le précédent, mais les tibias plus foncés, sans partie terminale plus obscure. Ailes comme chez le précédent.

Genre Petrorossia Bezzi.

Il n'est pas toujours facile de séparer ce genre de *Chionamoeba* Sack et de *Chiasmella* Bezzi; je laisse donc unis ici ces trois genres et j'ajoute une nouvelle coupe générique très intéressante. Ils se distinguent de *Aphoebantus* par les yeux du mâle plus éloignés, et surtout par l'origine de la deuxième nervure longitudinale plus rapprochée de la petite nervure transversale et parfois même opposée, la première cellule sous-marginale étant obtuse à sa base au lieu d'être aiguë. Ces caractères dénotent une affinité avec les *Anthrax* proprement dits; la tarière de la femelle est toujours sans épines.

Les espèces sont nombreuses; j'en ai distingué 9 pour la Région Ethiopienne et il y en a plusieurs dans la Région Orientale; M. Efflatoun en a trouvé un bon nombre en Egypte, comme on peut le voir ci-dessous :

1 (16). Origine de la deuxième nervure longitudinale placée avant la petite nervure transversale.

2 (13). Tête proportionellement peu dilatée, avec le front de largeur normale; antennes insérées au milieu des yeux ou bien un peu en dessus.

3 (4). Yeux chez les deux sexes très rapprochés entr'eux; petite nervure près du milieu de la cellule discoïdale; corps étroit, cylindrique,

couvert d'écailles; alule et cuillerons très réduits .... *Pipunculopsis* n.gen. *bivittata* n. sp.

4 (3). Petite nervure beaucoup avant le milieu de la cellule discoïdale; corps plus large, dépourvu d'écailles, avec l'abdomen conique assez dilaté à la base; alule et cuillerons bien développés (*Pétrorossia* s. str.).

5 (12). Cellule discoïdale aiguë à la base; ailes longues et étroites.

6 (9). Front du mâle très étroit, pas plus large que le tubercule ocellaire, avec tous les poils blancs; abdomen souvent rouge, ou moins sur les cotés; ailes hyalines.

7 (8). Espèce de 5—6 mm. de longueur .... *letho* Wied.

8 (7). Plus petite, ne dépassant pas 3—4 mm.... ..... *liliputiana* n. var.

9 (6). Front du mâle plus large que le tubercule ocellaire; abdomen noir; ailes plus ou moins obscures.

10 (11). Front couvert de poils noirs chez les deux sexes; ailes souvent appendiculées; deuxième nervure avec double courbure près de l'extrémité ..... *hesperus* Rossi.

11 (10). Front avec des poils blancs et distinctement plus large; ailes dépourvues d'appendice, obscures sur la moitié basale; deuxième nervure avec courbure simple.. *latifrons* n. sp.

12 (5). Cellule discoïdale coupée droite à la base; ailes un peu plus larges, et complètement hyalines ..... *albifacies* Macq.

13 (2). Tête plus large, avec le front distinctement dilaté chez les deux sexes; abdomen conique; corps couvert d'écailles; antennes insérées au dessous du milieu des yeux; ailes larges, avec la cellule discoïdale coupée droite à la base (*Chionamoeba*).

14 (15). Cuisses et base des antennes fauves.....
..... *frontalis* Wied.

15 (14). Cuisses et base des antennes noires .....
..... *nivea* Rossi

16 (1). Origine de la deuxième nervure opposée à la petite nervure transversale (*Chiasmella*).

17 (18). Ailes hyalines, immaculées .....
..... *laevipennis* Bezzi (*)

18 (17). Ailes distinctement tachées de brunâtre près des nervures transversales.

19 (20). Abdomen noir, base des antennes de couleur rougeâtre obscur ..... *sabulonis* Beck.

20 (19). Abdomen plus ou moins largement rouge; base des antennes très pâle .....
..... *rubicunda* n. var.

A. Pipunculopsis nov. gen.

Ce genre est fondé pour un insecte singulier, au corps étroit et cylindrique, tout couvert d'écailles blanches et avec les nervures des ailes différentes des autres de ce groupe.

Tête arrondie, globulaire mais pas renflée; occiput bilobé supérieurement, avec une courte frange centrale. Yeux très rapprochés chez les deux sexes, le

(*) Espèce d'Arabie, citée pour comparaison.

front du mâle plus étroit que le tubercule ocellaire et celui de la femelle aussi large que le même tubercule; ils sont pourvus d'une échancrure petite mais profonde, n'ont pas de ligne de bisection et ont les ommatidies égaux; ocelles distincts, placés sur un petit tubercule. Antennes inserées au milieu des yeux, courtes, assez rapprochées à la base; troisième article arrondi à la base, avec la portion styliforme non bisectée et avec un poil à l'extrémité. Face courte, pas proéminente; trompe cachée dans la hanche, à lèvres grosses. Thorax et écusson avec les soies peu développées; métapleures nues. Cuillerons rudimentaires. Abdomen cylindrique, beaucoup plus étroit que le thorax, dépourvu de soies; hypopyge petit; femelle avec une touffe terminale. Pattes assez grêles; les 4 cuisses postérieures avec des soies en dessous; tous les tibias avec spicules, même ceux du devant; pelotes étroites et longues. Ailes courtes et assez étroites, avec la côte complète et avec alule très petite, nue. Deuxième nervure longitudinale avec double courbure à l'extrémité, naissante à angle droit un peu avant la petite nervure transversale, qui est placée près du milieu de la cellule discoïdale; première cellule sous-marginale obtuse à la base; première cellule postérieure ouverte en dehors ; cellule discoïdale assez courte, coupée droit à la base et en dehors; cellule anale largement ouverte.

Type : l'espèce nouvelle qui suit.

1. *Pipunculopsis bivittata* n. sp. ♂♀.

Espèce élégante, avec deux lignes obscures le long de l'abdomen.

Wadi Hoff en Juin; Kerdacé en Mai; Suez en Juillet.

♂♀. Longueur du corps, 5.5—8 mm.; de l'aile, 4—5 mm. Tête noire, mais toute couverte de toment grisâtre et avec des courts poils blancs; face et front avec des écailles blanches. Antennes le plus souvent noires, mais parfois rougeâtres; trompe noire, à lèvres jaunes. Thorax et écusson noirs, à toment grisâtre; le dos porte 3 bandes longitudinales obscures, toutes de la même largeur ; les courts poils du dos sont blanchâtres; sur les cotés du dos et sur les mésopleures et sternopleures il y a des écailles blanches, qui manquent sur la partie postérieure des flancs. Balanciers blancs. Abdomen coloré comme le dos du thorax et avec de pareilles écailles; il porte deux lignes obscures longitudinales, souvent divisées en taches isolées; le ventre est jaune, comme quelquefois le bord postérieur de chaque segment, surtout sur les cotés; sternites d'un noir grisâtre; hypopyge rougeâtre; touffe de la femelle jaunâtre. Pattes jaunâtres, mais les hanches, la base des 4 cuisses antérieures et les cuisses postérieures presque entièrement sont d'un noir grisâtre, couvertes de toment blanc; spicules et soies noires; dernier article des tarses noir; ongles jaunâtre foncé, pelotes blanchâtres. Ailes hyalines, irisées, immaculées; nervures jaunes à la base, noirâtres en dehors; rameau supérieur de la fourche cubitale dépourvu d'appendice.

B. Petrorossia, Bezzi.

Les espèces de cette coupe présentent le port typique de *P. hesperus* et sa nervation alaire carac-

téristique; les cuillerons sont assez développés et pourvus de franges plus ou moins longues; la petite nervure transversale est sur le premier tiers de la cellule discoïdale.

2. *Petrorossia letho* Wiedemann 1828 = *longitarsis* Becker 1902.

Distincte de *hesperus* non seulement par le front absolument dépourvu de poils noirs chez les deux sexes, mais surtout par le front bien plus étroit chez les deux sexes. Les ailes ne portent jamais d'appendice, mais peuvent être aussi obscurcies que chez *hesperus*, bien que plus rarement; l'abdomen est le plus souvent rougeâtre, au moins en partie.

Barrage en Septembre; Maadi en Août; Marg en Mai; Ezbet El Nakhl en Avril; Alexandrie en Juillet.

3. *Petrorossia letho* var. *liliputiana* n. var. ♂♀. Très proche de la précédente, mais toujours de la moitié plus petite.

Ezbet El Nakhl en Avril-Mai; Mex en Juin; Suez en Juillet; Sakkara en Mars; Fayoum en Mai. Je la connais aussi de la Tunisie.

Les pattes peuvent être presque entièrement rougeâtres, ou avec celles de la dernière paire noires même sur les tibias; le plus souvent les cuisses sont noires. Les ailes ne sont jamais obscurcies.

4. *Petrorossia hesperus* Rossi 1790.

Ezbet El Nakhl en Avril, Siala (Fayoum) en Avril.

5. *Petrorossia latifrons* n. sp. ♂.

Petite espèce distincte par le front du mâle très large, par le singulier hypopyge et par la coloration des ailes.

Type ♂ unique de Suez, 30 Juillet.

♂. Longueur du corps et de l'aile, 4 mm. Tête noire, toute couverte de toment grisâtre; front du double plus large que le tubercule ocellaire, entièrement couvert de poils blancs, comme la face. Antennes petites, entièrement noires, avec le troisième article renflé à la base. Yeux avec échancrure large et profonde et avec une longue ligne de bisection. Thorax et écusson noirs, assez luisants, avec un peu de toment grisâtre et des poils blanchâtres. Balanciers blancs; cuillerons blancs, bien développés, presque nus sur le bord. Abdomen court, obtusement conique, noir, couvert de dense toment grisâtre et de poils blancs; bord postérieur des segments testacé, avec des étroites bandes d'écailles blanchâtres; hypopyge très développé, compliqué, rougeâtre. Hanches et cuisses noires, avec toment blanchâtre, les cuisses de la dernière paire à extrémité fauve et dépourvues de soies en dessous; tibias fauves avec des spicules très minces, même peu distinctes sur ceux du devant; tarses noirs à base fauve, ongles et pelotes très petites. Ailes larges et courtes, hyalines sur la moitié terminale, obscurcies sur la moitié basale et le long de la cellule costale, mais pas de division bien tranchée; deuxième nervure avec son origine un peu avant la petite transversale et en angle droit, avec simple courbure à l'extrémité; pas d'appendice; petite nervure transversale sur le premier tiers de la cellule discoïdale; première cellule postérieure largement ouverte en dehors; cellule dis-

coïdale aiguë à la base; cellule anale ouverte.

6. *Petrorossia ? albifacies* Macquart 1840.

Wadi Hoff en Avril, Mazghouna en Mai, Kerdacé en Juin, Suez en Juillet.

Je ne suis pas sûr de cette dénomination par suite des différentes interprétations de Becker, qui en 1906 a décrit cette espèce sous le nom de *Anthrax rufipes* Macq. (espèce de l'Afrique du Sud); en 1913 (Persische Dipteren, p. 557) il la place dans *Hémipenthes* tout en reconnaissant sa parenté avec *Petrorossia;* et enfin en 1916 il la met dans le genre *Villa.* L'espèce, par la forme de la nervation alaire, se rapproche du genre *Chionamoeba.* Le front du mâle est aussi large que le tubercule ocellaire, celui de la femelle est du triple plus large, bien que toujours plus étroit que chez *nivea.* L'abdomen porte des distinctes, bien que très étroites, bandes de poils blancs au bord postérieur de chaque segment, dont Becker ne parle pas; toutes les cuisses sont assez largement noires à la base.

C. Chionamoeba Sack 1909.

7. *Chionamoeba nivea* Rossi 1790.

Ezbet El Nakhl en Avril-Juillet, Marg en Mai. Malheureusement je ne possède pas d'exemplaires italiens de cette espèce, que Sack cite aussi de l'Afrique du Nord; il est impossible même d'établir ses différences avec *frontalis* Wied., qui appartient probablement à la même espèce. Les exemplaires égyptiens varient en dimensions, de 6 à 10 mm. de longueur.

D. Chiasmella Bezzi 1924.

Ce groupe, établi par moi sur une espèce d'Arabic (*laevipennis*), se rapproche déjà des *Anthrax* (*Argyramoeba*), où Becker avait placé son espèce.

8. *Chiasmella sabulonis* Becker 1906.

Nouzha en Juin-Juillet; Suez en Septembre; seulement des femelles.

Sack avait placé cette espèce dans *Chionamoeba*, dont elle diffère beaucoup par son port général.

9. *Chiasmella sabulonis*, var. *rubicunda* n. var. ♂♀. Ezbet El Nakhl en Juin; Meadi en Juin; Marg en Mai; Wadi Hoff en Juin; Suez en Juillet, Barrage en Septembre.

Je pense que nous avons à faire seulement avec une forme de l'espèce précédente, car les nervures et les taches des ailes sont les mêmes; mais l'abdomen entier chez le mâle est rougeâtre, tandis que chez la femelle il est un peu noirâtre à la base dans le milieu, en outre la base des antennes est beaucoup plus pâle.

10. Anthracinae.

Genre Anthrax (Argyramoeba) s.l.

Les espèces de ce groupe se distinguent toujours de celles de *Petrorossia* s.l. par la présence d'appendices au coude basal de la deuxième nervure longitudinale et à la branche supérieure de la fourche cubitale, et par le style des antennes bisecté et pourvu de pinceau de poils à l'extrémité. J'inclus ici, sous le nom

d'*Anthrax*, plusieurs genres ou sous-genres, dont un est nouveau (*Prothaplocnemis*).

1 (2). Tibias de la première paire sans spicules ; ailes dépourvues d'appendices, avec la première cellule postérieure élargie en dehors et avec la cellule anale fermée, corps d'un noir de jais très brillant .... *Prothaplocnemis anthracina* Beck.

2 (1). Tous les tibias avec spicules très développées; ailes avec appendices (exception : *bisniphas*) et avec la première cellule postérieure retrécie en dehors; corps non ou très peu brillant.

3 (22). Ailes presque entièrement hyalines jusqu'à la base, avec ou sans taches obscures isolées.

4 (7). Ailes avec trois cellules sousmarginales bien limitées (*Spongostylum* s. str.).

5 (6). Face, flancs et base de l'abdomen avec des touffes de poils blancs ..... *ocyale* Wied.

6 (5). Poils de la face et de la base de l'abdomen entièrement noirs ..... *antiopa* n. sp.

7 (4). Deux cellules sousmarginales seulement (*Argyramoeba*).

8 (13). Tous les tibias entièrement noirs.

9 (10). Ailes sans taches, avec l'origine de la deuxième nervure longitudinale un peu en avant de la petite transversale; abdomen cylindrique, avec tous les poils noirs, même sur les cotés de la base; tarses antérieurs chez la femelle non dilatés ..... *melanista* n. sp.

10 (9). Ailes avec des taches obscures distinctes, et

avec l'origine de la deuxième nervure exactement contre la petite transversale; abdomen avec des poils blancs à la base.

11 (12). Ailes hyalines, avec 3 taches obscures; dos du thorax couvert de poils noirs; tarses antérieurs de la femelle dilatés..... ..... *tripunctata* Wied.

12 (11). Ailes obscurcies et rayées; dos avec poils jaunâtres; tarses non dilatés .... *hippolyta* Wied.

13 (8). Tibias jaunes ou jaunâtres, au moins les 4 du devant.

14 (17). Ailes avec des taches obscures distinctes.

15 (16). Grande espèce avec des touffes de poils blancs et noirs alternés sur les cotés de l'abdomen; front à poils noirs; soies abdominales noires ..... *incisuralis* Macq.

16 (15). Espèce plus petite, avec les poils sur les cotés de l'abdomen tous blancs ..... *isis* Meig.

17 (14). Ailes complètement hyalines, sans taches; soies abdominales blanches.

18 (19). Front couvert de poils noirs .... *subnotata* Walk.

19 (18). Tous les poils du front blancs.

20 (21). Ailes avec appendices ..... *niphas* Herm.

21 (20). Pas d'appendices ..... *bisniphas* n. sp.

22 (3). Ailes dimidiées, c'est-à-dire avec la moitié basale noire (*Anthrax* s. str.).

23 (24). Une tache noire isolée à l'extrémité de la cellule discoïdale; abdomen avec l'extrémité toute couverte d'écailles d'argent, première cellule postérieure peu retrécie en dehors.....

..... *aethiops* Fabr.

24 (23). Pas de tache isolée; pas d'écailles d'argent; première cellule assez retrécie.

25 (26). La partie noire des ailes est bien limitée en dehors et présente une dent noire proéminente, souvent isolée en forme de tache sur la petite transversale; corps noir mat .... *fuscipennis* Ric.

26 (25). Cette partie pas bien limitée et sans proéminence; corp noir assez luisant .. *lucida* Beck.

A. Prothaplocnemis nov. gen.

Cette coupe générique est créée pour le type *Argyramoeba anthracina* Becker, d'autant plus que son auteur et le Dr. Sack déclarent qu'elle doit former un groupe spécial.

Ce groupe fait passage aux *Aphoebantus* et aux *Petrorossia* car il n'y a pas d'appendices aux ailes : même les antennes, très petites, semblent avoir le style pas distinctement bisecté. Très caractéristiques sont les tibias du devant qui ne portent pas de spicules, même sur les autres tibias les spicules sont moins nombreuses que chez les espèces affines. La cellule discoïdale est considérablement plus courte que chez les autres espèces, plus large et plus obtuse, la nervure qui la sépare de la troisième cellule postérieure étant moins sinueuse; la troisième cellule postérieure est courte, la cellule anale est fermée au bord de l'aile.

1. *Prothaplocnemis anthracina* Becker 1902. Très distincte par son corps d'un noir de jais brillant et par ses ailes absolument hyalines, sans taches.

Wadi Hoff et Wadi Garawi en Avril; espèce endémique.

Le mâle, inconnu à Becker et à Sack, est en tout comme la femelle, avec le front de moitié plus étroit; hypopyge bien developpé, de couleur brun rougeâtre de la forme usuelle.

B. Spongostylum (Macquart) Loew, s. str.

Ce nom est employé bien improprement par Loew et par Sack pour les espèces qui ont 3 cellules sous-marginales aux ailes; mais elles sont congénériques avec les espèces de *Psamatamoeba* de Sack, pour lesquelles il faut employer le nom *Argyramoeba* de Schiner, bien que j'ai moi-même employé pour toutes le nom de *Spongostylum* s. l.

2. *Spongostylum ocyale* Wiedemann 1828.

Grande espèce très distincte.

Alexandrie en Juillet; Maadi en Août.

3. *Spongostylum antiopa* sp. nov. ♂.

Un mâle, type, de Amrieh en Juillet, Coll. Min. Agr. Mêmes dimensions et mêmes ailes que chez l'espèce précédente, dont il diffère pour avoir tous les poils de la face noirs, comme aussi tous les poils du thorax et des flancs noirs ou très obscurs; même les touffes de poils à la base de l'abdomen sont complètement noires; le dos de l'abdomen paraît dépourvu de poils et d'écailles pâles. Les 4 tibias antérieurs sont rougeâtres.

C. Argyramoeba (Schiner) s. str.

4. *Argyramoeba melanista* n. sp. ♂♀.

Espèce cylindrique à ailes immaculées, différente de toutes les autres par les tibias noirs et par tous les poils de l'abdomen noirs.

Wadi Hoff en Mars-Avril; Wadi Rishrash en Mai.

♂♀. Longueur du corps, 4—6 mm.; le l'aile, 5—7 mm. Le corps est d'un noir presque aussi luisant que chez *anthracina*. Tous les poils du front et de la face sont noirs; antennes noires, petites mais typiques, avec pinceau terminal bien développé. Thorax avec tous les poils noirs, même sur les flancs et sur l'écusson. Cuillerons blancs ; balanciers avec pédoncule obscur, massue jaunâtre. Abdomen avec tous les poils et les soies noirs; chez le mâle, les 3 derniers segments sont couverts d'écailles blanchâtres ou jaunâtres, jamais argentines; hypopyge brun rougeâtre, avec crochets noirs. Pattes entièrement noires; tibias avec spicules longues et fixes, bien développées même sur celles de la première paire. Ailes hyalines, immaculées, à nervures noires; origine de la deuxième nervure longitudinale toujours un peu avant la petite transversale; appendices bien développés ; première cellule postérieure assez rétrécie en dehors; cellule discoïdale de forme usuelle; cellule anale étroitement ouverte.

5. *Argyramoeba tripunctata* Meigen 1820.

Wadi Hoff en Avril; Sennûres, Coll. Min. Agr.

6. *Argyramoeba hippolyta* Wiedemann 1828.

Je n'ai pas encore vu cette espèce endémique, qui paraît très proche de *ocyale* Wied.

7. *Argyramoeba incisuralis* Macquart 1840.

Espèce commune dans la Région Ethiopienne, où elle s'étend jusqu'en abyssinie; il est intéressant de la trouver aussi en Egypte.

Ezbet El Nakhl en Avril; Alexandrie en Juillet ; Kerdacé en Mai; Ramleh en Juin; Maadi en Août.

8. *Argyramoeba isis* Meigen 1820.

Giza Pyramids en Août; Ezbet El Nakhl en Avril; Wadi Hoff en Juin.

9. *Argyramoeba subnotata* (Walker) Sack 1909.

Wadi Hoff en Avril; probablement une forme de la précédente.

10. *Argyramoeba niphas* Hermann 1907.

Wadi Garawi en Avril, des très petits exemplaires (5—6 mm en longueur); douteuse.

11. *Argyramoeba bisniphas* n. sp. ♂♀.

Semblable à la précédente, mais distincte par le manque d'appendices aux ailes; très proche aux espèces du genre *Villa*, mais distincte par la partie styliforme bisectée des antennes et avec pinceau terminal.

Wadi Hoff et Wadi Garawi en Avril.

♂♀. Longueur du corps et de l'aile, 8—9 mm. Tête noire, avec léger toment gris; front de la femelle du double plus large que celui du mâle, où il est le double du tubercule ocellaire; poils du front blancs sur la moitié antérieure, noirs sur la moitié postérieure ; face avec poils blancs. Antennes typiques,

noires. Trompe plus courte que la bouche. Thorax noir, avec tous les poils blancs, formant des touffes sur les cotés du dos en avant et sur les mésopleures; soies en partie noires, même celles sur le bord postérieur de l'écusson, qui est tout noir. Cuillerons blancs, avec frange courte; balanciers blancs. Abdomen noir, avec tous les poils blancs, formant des touffes sur les côtés de la base ; chaque segment avec d'étroites bandes de poils écailleux blancs au bord postérieur; soies blanches chez le mâle, noires chez la femelle; hypopyge testacé, de forme habituelle. Hanches et cuisses noires, couvertes d'écailles blanches; extrémité des cuisses et tibias d'un fauve pâle; spicules noires, bien développées même sur celles de la première paire ; tibias de la dernière paire plus obscurs; tarses noirs; griffes noires; pelotes minces, plus courtes que les griffes. Ailes complètement hyalines, irisées, immaculées; nervures jaunes à la base. Deuxième nervure naissant contre la petite transversale, qui est placée près de la base de la cellule discoïdale; pas d'appendices ; première cellule postérieure retrécie en dehors, anale ouverte.

D. Anthrax (Scopoli) s. str.

12. *Anthrax* (*Leucamoeba*) *aethiops* Fabricius 1781.

Mariout en Mai; un mâle en Avril, parasite de *Osmia pallicornis ;* L'*Anthrax volitans* Wiedemann 1818, cité d'Egypte, pourraît être cette même espèce.

13. *Anthrax fuscipennis* Ricardo 1903 = *musca-*

rius Klug 1832 nec Wiedemann 1818 = *dentatus* Becker 1906 et Sack 1909.

Espèce commune en Egypte et très variable en dimensions; une ♀ mesure seulement 3.5 mm. de longueur.

Wadi Hoff en Juin; Wadi Garawi en Avril; Le Caire en Mai; Meadi en Novembre; Shoubra en Mai; Ezbet El Nakhl en Mai; Barrage en Septembre.

14. *Anthrax lucidus* Becker 1902, Sack 1909. Découvert par Becker près du désert à Siala; je ne l'ai jamais vu d'Egypte.

11. Exoprosopinae.

Genre Villa Lioy 1864.

Les espèces de ce genre se distinguent par leur face arrondie, par le troisième article des antennes avec son court renflement basal et sa longue et mince partie stylifrome, et par *les tibias de la première paire pourvus de spicules.*

1 (2). Front d'un noir luisant, chez le mâle plus large que le tubercule ocellaire; abdomen sans bandes de toment .. *micrargyra* Walk.

2 (1). Front d'un noir mat, chez le mâle beaucoup plus étroit.

3 (4). Abdomen avec les bandes peu distinctes et couvert de poils blancs comme chez le précédent; poils du thorax et des flancs blanc de neige; ailes à base laiteuse et à nervures jaunâtres ..... *senecio* Loew

4 (3). Abdomen distinctement bandé; base des ailes et nervures plus obscures; poils des flancs moins blancs ou même jaunâtres.

5 (8). Grandes espèces avec des bandes de toment sur les segments 2—6 de l'abdomen; peigne basal des ailes et écaille suralaire jaunâtres ou blanchâtres.

6 (7). Des touffes de poils noirs sur les côtés des segments 5 et 6 de l'abdomen; base des ailes plus obscure ..... *quinquefasciata* Meig

7 (6). Pas de touffes de poils noirs; base des ailes plus pâle ..... *ventruosa* Loew

8 (5). Petite espèce, avec des bandes seulement sur les segments 2 et 4; peigne basal et écaille suralaire noirs ..... *haesitans* Beck.

1. *Villa micrargyra* (Walker 1871) Becker 1902 et 1916. Espèce endémique, très distincte par son front brillant et plus large que chez toutes les autres espèces. Mariout en Avril-Mai.

2. *Villa senecio* Loew 1869, Becker 1902 et 1916 Semblable au précédent; Alexandrie en Juillet; Suez en Juin-Juillet.

3. *Villa haesitans* Becker 1916.

Espèce très distincte, décrite de Grèce et d'Asie-Mineure. Ezbet El Nakhl en Mai; Barrage en Septembre; Marg en Avril. Ces exemplaires mesurent seulement 5—8 mm. en longueur. Ils sont peut-être différents par les écailles soyeuses et bronzées qui couvrent le corps.

4. *Villa quinquefasciata* Meigen 1820.
Mariout en Mai.

5. *Villa ventruosa* Loew 1869, Becker 1916. Ezbet El Nakhl en Avril-Mai ; Ramleh en Juillet. Espèce de Sicile, très proche de *niphobleta* Loew d'Asie Mineure; je crois que l'*Anthrax aegyptiaca* Macquart 1840 est cette même espèce.

Genre Thyridanthrax (Osten Sacken) s.l.

Ce genre embrasse les espèces qui ont *les tibias de la première paire sans spicules* et la face plus ou moins proéminente. Il comprend donc aussi les *Exhyalanthrax* Becker 1916 à ailes complètement hyalines qui forment seulement un groupe artificiel.

1 (26). Ailes complètement hyalines, ou avec le dessin obscur borné aux cellules costales et basales, et toujours dépourvues de fenêtres hyalines; nervure terminale de la cellule discoïdale le plus souvent courte, droite et perpendiculaire.

2 (17). Ailes complètement hyalines (*Exhyalanthrax* Beck.).

3 (10). Front avec poils blancs, ou seulement avec quelques poils noirs près du sommet.

4 (5). Grande espèce à cellule discoïdale assez aiguë en dehors, première cellule postérieure un peu rétrécie en dehors et cellule anale ouverte; pattes rougeâtres ..... *anus* Wied.

5 (4). Petites espèces avec cellule discoïdale obtuse ou tranchée droit, première cellule posté-

rieure pas rétrécie et cellule anale habituellement fermée et même pédonculée ; pattes noires ou presque entièrement noires.

6 (7). Corps tout couvert de toment jaunâtre; tibias noirs; petite nervure transversale avant le milieu de la cellule discoïdale..... ..... *angusteoculatus* Beck.

7 (6). Corps couvert de toment blanc ou d'écailles argentines ; tibias testacés; petite nervure près du milieu.

8 (9). Corps couvert d'écailles argentines..... ..... *latona* Wied.

9 (8). Corps couvert de toment blanc farineux, sans écailles argentines .... *chionophorus* n. sp.

10 (3). Front couvert de poils noirs jusqu'aux antennes.

11 (14). Thorax et abdomen dépourvus de bandes blanches.

12 (13). Très petite espèce d'un noir mat, toute couverte de toment jaunâtre .. *unicolor* Beck.

13 (12). Espèce plus grande, d'un noir assez luisant, dépourvue de toment jaunâtre .... *tabaninus* n. sp.

14 (11). Thorax et abdomen avec bandes blanches.

15 (16). Thorax avec une bande blanche transversale en avant de la racine des ailes, prolongée du dos aux flancs ..... *lotus* Loew

16 (15). Thorax avec une bande blanche longitudinale de chaque côté du dos .. *vagans* Loew

17 (2). Ailes avec un petit dessin obscur, mais toujours sans fenêtres hyalines.

18 (19). Le dessin obscur est formé seulement par

une infuscation de la base extrême de l'aile et de la cellule costale ..... *circe* Klug

19 (18). Le dessin est un peu plus étendu, ou bien il y a des petites taches obscures isolées.

20 (25). Le dessin obscur intéresse seulement les cellules basales, sans toucher à la cellule discoïdale.

21 (22). Les cellules costales et basales et la base de la cellule anale sont noirâtres, mais il n'y a pas de taches obscures isolées; thorax avec des bandes blanches sur les côtés du dos..... ..... *afer* Fabr.

22 (21). Les dites cellules sont jaunâtres ou brunâtres, et il y a des taches plus foncées sur les nervures transversales.

23 (24). Base des ailes jaunâtre ; pas d'appendices aux ailes ..... *stigmula* Klug

24 (23). Ailes avec base brunâtre et avec des appendices bien développés ..... *irrorellus* Klug

25 (20). Le dessin obscur arrive jusqu'au milieu de la cellule discoïdale, bien que pas beaucoup foncé ni bien tranché ..... *misellus* Loew

26 (1). Ailes avec un dessin plus étendu et avec des fenêtres hyalines bien distinctes; cellule discoïdale aigue en dehors, avec sa nervure terminale longue, oblique et sinueuse.

27 (34). Le dessin obscur est peu foncé, la base de l'aile étant largement jaunâtre ou presque hyaline.

28 (31). Front couvert de poils blancs; le dessin obscur n'arrive pas jusqu'au milieu de l'aile,

la cellule discoïdale étant obscurcie seulement tout près de la base.

29 (30). Le dessin est réduit à des taches obscures isolées près des nervures transversales .... *griseolus* Klug

30 (29). Le dessin est plus complet, bien que toujours plus réduit que chez *elegans*..... ..... *obliteratus* Loew

31 (28). Poils du front presque entièrement noirs; le dessin arrive jusqu'au milieu de la cellule discoïdale.

32 (33). Espèce plus petite ..... *elegans* Meig.

33 (32.) Espèce beaucoup plus grande .... *incanus* Klug

34 (27). Le dessin est bien plus foncé et les ailes sont noirâtres jusqu'à la base.

35 (36.) Ailes avec 2 cellules sousmarginales, et avec les cellules marginale et discoïdale étroitement hyalines en dehors; pas de bande de poils blancs sur les flancs; pattes rougeâtres ..... *fenestratus* Fall.

36 (35). Ailes avec 3 cellules sousmarginales et avec les dites cellules largement hyalines en dehors; une bande complète de poils blancs sur les flancs; pattes entièrement noires..... ..... *ternarius* Bezzi

1. *Thyridanthrax anus* Wiedemann 1828.

Un mâle de Suez en Juillet.

Grande espèce du groupe *elegans*, avec la cellule discoïdale comme chez *fenestratus;* tous les poils de la tête et du thorax sont blancs; le rameau supérieur de

la fourche cubitale est appendiculé à la base; la première cellule postérieure est rétrécie en dehors. Cette espèce est très improprement placée parmi les *Exoprosopa* dans les catalogues, car Wiedemann l'a décrite dans sa cinquième section.

2. *Thyridanthrax angusteoculatus* Becker 1902.

Espèce endémique. Une petite femelle du Mariout en Avril.

3. *Thyridanthrax latona* Wiedemann 1828.

Suez en Octobre.

Petite espèce noire, à cellule discoïdale courte et obtuse en dehors, avec tous les poils blancs et chez le mâle avec des écailles argentines; chez la femelle le toment est un peu jaunâtre. Placé par erreur parmi les *Exoprosopa* dans les catalogues.

4. *Thyridanthrax chionophorus* n. sp. ♂.

Petite espèce avec tous les poils et le toment blancs, mais sans écailles argentines.

Kerdacé et Wadi Hoff en Juin.

♂. Longueur du corps, 6—7 mm.; de l'aile, 5.5—6 mm. Tête toute couverte d'écailles blanches; front couvert de courts poils blancs, aussi large que le tubercule ocellaire près du sommet, mais très élargi en avant. Antennes entièrement noires, avec le troisième article en forme de cône allongé. Yeux étroits; face assez proéminente; trompe pas plus longue que la bouche. Thorax et écusson d'un noir mat, avec tous les poils et le toment blancs; pas de soies distinctes. Cuillerons et balanciers blancs. Abdomen conique.

densément couvert de toment blanc et avec poils blancs. Pattes noires, couvertes de toment blanc ; genoux et tibias rougeâtres; griffes petites; pas de pelotes. Ailes hyalines, immaculées, blanchâtres, avec les nervures fauves à la base. Deuxième nervure longitudinale naissant un peu après la petite transversale et courbée à l'extrémité; petite nervure transversale sur le milieu de la cellule discoïdale; pas d'appendices; première cellule postérieure non, ou très peu rétrécie en dehors; cellule discoïdale courte, placée dans le milieu de l'aile, obtuse en dehors, avec sa nervure terminale droite et perpendiculaire; cellule anale très rétrécie au sommet, ou même fermée et pédonculée.

5. *Thyridanthrax unicolor* Becker 1902.

Mariout en Avril-Mai; Wadi Garawi en Avril; espèce endémique.

Petite espèce couverte de toment jaunâtre, avec tous les poils et les soies noirs; nervure terminale de la cellule discoïdale droite et perpendiculaire; cellule anale très élargie en dehors.

6. *Thyridanthrax tabaninus* n. sp. ♂.

Espèce d'un noir luisant, avec poils blancs et noirs, mais absolument dépourvue de bandes blanches sur le thorax et sur l'abdomen.

Type ♂, un exemplaire du Wadi Rishrash, Mars

♂. Longueur du corps, 7.5 mm. ; de l'aile, 6.5 mm. Tête d'un noir luisant, avec quelques écailles jaunâtres et avec tous les poils du front et de la face noirs. Antennes entièrement noires, avec le troisième article conique, assez court. Face proéminente; trompe

noire, plus longue que la bouche. Thorax et écusson d'un noir luisant, avec poils d'un blanchâtre sâle, plus nombreux en avant et sur les côtés, et noirâtres sur le dos; soies minces, jaunâtres. Cuillerons brunâtres, à marge blanche, balanciers blancs. Abdomen noir luisant, distinctement rougeâtre sur les cotés du 2^{me} et 3^{me} segments; il y a quelques écailles jaunâtres parsemées, sans former de dessin distinct; poils longs, blancs sur les côtés de la base, en partie noirs sur le reste. Pattes noires et avec poils noirs, presque dépourvues d'écailles; tibias obscurément rougeâtres; pas de pelotes. Ailes hyalines, immaculées, seulement l'extrême base jaunâtre; nervures noires, à base jaune; origine de la deuxième longitudinale contre la petite transversale, il y a aussi une courbure terminale; pas d'appendices; première cellule postérieure assez rétrécie en dehors; petite transversale avant le milieu de la cellule discoïdale, qui est longue et étroite, avec sa nervure terminale droite mais placée obliquement; cellule anale rétrécie au sommet.

7. *Thyridanthrax lotus* Loew 1869.

Wadi Garawi en Avril; Wadi Hoff en Mai; Mariout en Août. Ces exemplaires ne sont pas tous typiques.

8. *Thyridanthrax vagans* Loew 1862.

Wadi Hoff en Avril; Barrage en Septembre; Suez en Juillet-Août.

9. *Thyridanthrax circe* Klug 1832.

Bien distinct par la bande noirâtre costale des

ailes, et par le manque de bandes blanches sur les cotés du dos.

Wadi Hoff en Avril; Mariout en Avril et Mai; espèce endémique.

10. *Thyridanthrax afer* Fabricius 1794.

Suez en Octobre; commun partout. Becker dit qu'il est commun à Alexandrie.

11. *Thyridanthrax stigmula* Klug 1832. Il ne se trouve pas dans la collection Efflatoun, mais c'est une espèce endémique.

12. *Thyridanthrax irrorellus* Klug 1832.

Mariout en Avril; Mazghouna en Avril; Dahshor en Avril.

Placé par erreur parmi *Spongostylum* dans les catalogues; il se trouve aussi en Syrie.

13. *Thyridanthrax misellus* Loew 1869.

Mariout en Septembre. C'est une espèce de Grèce et d'Asie Mineure.

14. *Thyridanthrax griseolus* Klug 1832.

Dahshor en Avril; Wadi Hoff en Juin; Ezbet el Nakhl en Juin; Marg en Août. Espèce endémique.

15. *Thyridanthrax obliteratus* Loew 1862.

Ezbet el Nakhl en Mai; Wadi Hoff en Juin; Ramleh en Juillet; Alexandrie en Juillet.

Espèce de Grèce. Elle est variable en dimensions, comme la suivante. Loew dans sa description dit que

le dessin des ailes est comme chez *griseolus*, tandis que chez ces exemplaires il est plus semblable à celui de *elegans*, dont il paraît être seulement une variété; mais le caractère de la cellule discoïdale obscurcie seulement à la base est constant.

16. *Thyridanthrax elegans* Meigen 1820.
Mariout en Avril-Mai; Wadi Hoff en Avril.

17. *Thyridanthrax incanus* Klug 1832.
Aboukir en Mai; Alexandrie en Juillet.

18. *Thyridanthrax fenestratus* Fallen 1814.
Suez en Juillet-Octobre.

Il est bien intéressant de trouver en Afrique cette espèce qui manque en Italie et dans l'Europe méridionale, mais qui se retrouve en Orient. Elle est distincte des autres (*perspicillaris*, *gallus*, *hispanus*, etc.) par la couleur des pattes, par la touffe blanche des flancs limitée à la partie supérieure et par la cellule discoïdale des ailes obscurcie jusque presque le sommet. J'ai décrit une espèce *incipiens* de l'Afrique orientale anglaise, qui est très semblable, mais porte des appendices aux ailes.

19. *Thyridanthrax ternarius* Bezzi 1924.
Wadi Hoff en Juin-Octobre.

Espèce éthiopienne, qui se trouve jusqu'en Abyssinie; il paraît qu'elle se trouve aussi dans l'Inde, voir C. G. Nurse, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XXVIII, 1922, p. 631. Par ses 3 cellules sousmarginales elle pourrait être prise pour une *Exoprosopa*, mais elle

présente tous les caractères typiques du groupe *fenestratus*.

Genre Exoprosopa Macquart.

Les espèces de ce genre paraissent peu nombreuses en Egypte; elles appartiennent presque toutes à mon sous-genre *Exoprosopa* s. str.; mais je pense qu'on doit trouver aussi des espèces des sous-genres *Clado-disca*, *Mesoclis*, *Argyrospila*, et peut-être *Pterobates*.

1 (2). Première cellule postérieure divisée en deux par une nervure transversale surnuméraire; tibias de la première paire pourvus de spicules (*Exoptata*) ..... *singularis* Macq.
2 (1). Première cellule simple; tibias du devant sans spicules.
3 (6). La nervure transversale qui divise la cellule discoïdale de la deuxième postérieure est très longue sinueuse et placée horizontalement (*Defilippia*).
4 (5). Ailes noires, avec seulement l'extrémité hyaline ..... *mayeti* Big.
5 (4). Ailes avec l'extrémité et le bord postérieur assez largement hyalins .. *vesperugo* A. Costa
6 (3). La dite nervure est plus courte, droite ou très peu sinueuse, placée obliquement ou presque perpendiculaire (*Exoprosopa* s. str.).
7 (22). Style des antennes assez long et bien distinct; yeux du mâle séparés; ailes avec un dessin obscur plus ou moins développé.
8 (13). Première cellule postérieure fermée ou très rétrécie en dehors.

9 (12). Troisième article des antennes en forme de cône plus ou moins allongé; grandes espèces à pattes fauves.

10 (11). Front, base des antennes et abdomen testacés; ailes avec des taches obscures peu développées ..... *olivierii* Macq.

11 (10). Front, base des antennes et abdomen noirs, ce dernier au moins en majeure partie; taches des ailes plus développées et formant une bande oblique assez distincte .... *tephroleuca* Loew

12 (9). Troisième article linéaire, à côtés parallèles; petite espèce à pattes noires; ailes avec taches obscures isolées ..... *rivulosa* Beck.

13 (8). Première cellule postérieure toujours ouverte ou très peu rétrécie en dehors.

14 (15). Cellule anale dilatée en dehors; ailes avec de nombreuses taches noires, même au bord postérieur; abdomen avec des touffes de poils noirs sur les côtés ..... *zanoni* Bezzi

15 (14). Cellule anale plus ou moins rétrécie en dehors; pas de taches noires aussi nombreuses sur les ailes, et pas de touffes noires sur l'abdomen.

16 (17). Ailes obscurcies, avec des fenêtres hyalines; grande espèce de couleur testacé .... *aegina* Wied.

17 (16). Ailes hyalines, avec le dessin réduit à une infuscation de la partie basale ou antérieure, sans fenêtres, ou même presque entièrement dépourvues de dessin.

18 (21). Ailes obscurcies le long du bord antérieur, antennes et cuisses noires.

19 (20). Troisième article des antennes en forme de cône allongé; dos du thorax dépourvu de lignes blanches; abdomen avec des bandes blanches transversales ..... *minos* Meig.

20 (19). Troisième article court avec une partie styliforme; dos avec trois lignes blanches longitudinales; abdomen sans bandes blanches .. .. *efflatouni* n. sp.

21 (18). Ailes hyalines, avec la seule cellule costale un peu jaunâtre; base des antennes et cuisses testacés; pas de bandes blanches sur le thorax ou sur l'abdomen .. *decrepita* Wied.

22 (7). Style pas distinct; yeux très rapprochés chez les deux sexes, ceux du mâle même en contact entr'eux ; ailes parfaitement cristallines, immaculées ..... *stupida* Rossi.

A. Exoptata Coquillet 1887.

1. *Exoptata singularis* Macquart 1840.

Signalée d'Egypte par Becker; je ne l'ai pas vue; elle parait très proche d'*algira* Fabr.

B. Defilippia Lioy 1864.

2. *Defilippia mayeti* Bigot 1888

Ezbet el Nakhl en Mai.

Signalée par Becker sous le nom de *consanguinea* Macquart; mais j'ai démontré ailleurs que ce nom doit être employé seulement pour l'espèce éthiopienne, qui ne se trouve pas dans l'Afrique du Nord.

3. *Defilippia vesperugo* A. Costa 1893.

Aboukir en Juillet; Mariout en Mai.

Ces exemplaires varient en dimensions de 6 à 14 mm. de longueur. J'ai démontré ailleurs comment cette espèce doit se distinguer des autres affines (*megerlei*, *consanguinea* et *mayeti*).

C. Exoprosopa s. str.

4. *Exoprosopa olivierii* Macquart 1840.

Ezbet El Nakhl en Mai; Marg en Mai.

Becker signale aussi d'Egypte la *suavipennis* Macquart, qui est décrite des îles du Cap Vert.

5. *Exoprosopa tephroleuca* Loew 1856.

Ezbet El Nakhl en Avril; Giza Pyramids en Avril.

Probablement une variété de l'espèce précédente

6. *Exoprosopa rivulosa* Becker 1902.

Abu Zaabal en Mars ; Wadi Garawi en Avril ; Mazghouna en Avril. Espèce endémique.

7. *Exoprosopa aegina* Wiedemann 1828 = *bovei* Macquart 1840 = *ferruginea* Klug 1832.

Massara en Août, coll. Alfieri; Ghizeh en Août. Se trouve aussi en Syrie.

8. *Exoprosopa zanoni* Bezzi 1922, Mem. Soc. Entom. Ital., I, p. 143, fig. 1.

Une femelle du Mariout en Mars.

Espèce très caractéristique, décrite tout à fait récemment de la Cyrénaïque.

9. *Exoprosopa minos* Meigen 1804 = *senilis* Klug 1832.

Ezbet El Nakhl en Avril-Mai; Marg en Mai.

10. *Exoprosopa efflatouni* n. sp. ♂.

Voisine de la précédente, mais très distincte par le dessin du thorax.

Marg en Mai; Wadi Hoff en Juillet, Min. Agric.

♂. Longueur du corps, 8—14 mm.; de l'aile, 7—12 mm. Tête noire, toute couverte d'écailles blanches, jaunâtres près du sommet et sur la partie supérieure de l'occiput. Poils du front blancs. Antennes entièrement noires; troisième article en forme de cône court, avec portion styliforme amincie et avec le style assez long, distinctement séparé de la partie styliforme. Yeux étroits; front près du sommet 3 fois plus large que le tubercule ocellaire; face bien proéminente; trompe un peu plus longue que la bouche. Dos du thorax noir, mais tout couvert de toment jaunâtre et avec 3 lignes longitudinales d'écailles blanches, une le long du milieu, les autres sur les côtés le long de la ligne notopleurale; flancs et poitrine avec écailles et poils d'un blanc de neige; soies jaunâtres. Ecusson noir, couvert de toment jaunâtre, mais avec du toment blanc le long du bord postérieur; soies marginales nombreuses, jaunâtres. Cuillerons brunâtres, marginés de blanc; balanciers jaunâtres. Abdomen noir sur le milieu, plus ou moins largement rougeâtre sur les côtés, tout couvert de toment jaunâtre, sans bandes blanches; les poils de la base et des côtés sont blancs, le dos est nu; ventre en partie noir, avec des écailles

blanches. Pattes entièrement noires, à écailles blanches; spicules des 4 tibias postérieurs longues et noires; cuisses avec 1—2 soies noires en dessous; griffes noires, simples; pas de pelotes. Peigne et hameçon basal des ailes jaunâtres; nervures noires, à base jaune; petite transversale sur le milieu de la cellule discoïdale; première cellule postérieure rétrécie en dehors; la nervure transversale entre la cellule discoïdale et la deuxième cellule postérieure est courte, droite, placée obliquement; cellule anale rétrécie en dehors. Les ailes sont grisâtre-hyalines, jaunâtres à la base et le long des cellules costales, un peu obscurcies à la base de la cellule marginale et de la première basale, bien que moins que chez *minos*.

11. *Exoprosopa decrepita* Wiedemann 1828.

Une femelle du Barrage en Septembre. C'est une espèce du groupe *minos*, mais avec les ailes complètement hyalines. Petite nervure transversale avant le milieu de la cellule discoïdale; première cellule postériure pas beaucoup rétrécie en dehors; cellule anale plus rétrécie au sommet que la première postérieure; nervure terminale de la cellule discoïdale droite, placée obliquement.

12. *Exoprosopa stupida* Rossi 1790.

Marg en Août; Shoubra en Septembre.

C'est peut-être une forme différente de l'espèce italienne typique; mais il faudrait avoir beaucoup de matériaux pour décider.

Genre Hyperalonia Rondani

Je n'ai pas vu d'exemplaires égyptiens appartenant à ce genre; mais Becker cite d'Egypte l'espèce éthiopienne *helena* Loew, que j'ai vue seulement de l'Erythrée et d'Abyssinie. Je n'ai jamais vu des *Hyperalonia* de l'Afrique du Nord.

Séance du 18 Juin 1924

Présidence de S.E. le Dr. Mohamed Shahine Pacha

Echange de Publications :

Se font inscrire pour l'échange mutuel des Publications les institutions suivantes :

1°) Société Royale de Géographie d'Egypte, au Caire.

2°) Société Royale d'Economie Politique, de Statistique et de Législation, au Caire.

3°) Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques, Dakar, Sénégal (Afrique Occidentale française).

4°) Institut d'Egypte, au Caire.

5°) Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Frankfurth s/M, Allemagne.

6°) Centralanstalten för försöksväsendet pa jordbruksomradet (Entomologiska Afdelningen, Experimentalfältet), Stockholm, Suède.

7°) Société des Sciences Naturelles du Maroc, Institut Scientifique Chérifien, Rabat, Maroc.

8°) Societa Adriatica di Scienze Naturali, Trieste, Italie.

Communication

Chrionomides d'Egypte, (Dipt.)

par J. J. Kieffer (Bitche).

(avec 24 figures)

Les Diptères qui font l'objet de ce travail, ont été recueillis en Egypte par M. le Dr. A. Dampf, autrefois entomologiste colonial en Afrique Orientale, maintenant entomologiste d'Etat au Mexique. J'y ai ajouté les noms des espèces déjà connues antérieurement, provenant de l'Egypte proprement dite, ainsi que du Soudan anglo-égyptien; on aura de la sorte un aperçu de l'ensemble des Chironomides découverts jusqu'à ce jour dans ces pays que traverse le Nil. Pour la nervation alaire, j'ai employé les abréviations suivantes :

R= nervure radiale ou 1re nervure longitudinale;
Cu=nervure cubitale ou 3e nervure longitudinale;
D= nervure discoïdale ou 4e nervure longitudinale; chez les Cératopogonines, où cette nervure est bifurquée, D^1 indique le rameau antérieur, D^2 le rameau postérieur;
P= nervure posticale ou 5e longitudinale; P^1 indique son rameau antérieur, P^2 son rameau postérieur;
A= nervure anale ou 6e nervure longitudinale;
T= nervure transversale.

1e Sous-famille **Ceratopogoninae**

1. Genre Forcipomyia Megerle in Meig.

1. Métatarse postérieur n'égalant pas la demi-

longueur du 2e article — Soudan : Shambe .... *F. niligena* Kieff. (H.p.4).

— Métatarse postérieur au moins de moitié plus long que le 2e article 2

2. Aile blanche, à poils blanchâtres, métatarse postérieur plus de deux fois aussi long que le 2e article ..... 1. *F. Sate* n.sp.

— Aile assombrie, à poils grisâtres 3

3. Métatarse postérieur de moitié plus long que le 2e article; soies sensorielles des antennes de la ♀ droites ..... 2. *F. Hathor* n.sp.

— Métatarse postérieur plus de deux fois aussi long que le 2e; soies sensorielles des antennes de la ♀ courbées en forme d'anse .... 3. *F. urnigera* n.sp.

1. *F. Sate* n.sp. ♂♀. Brun mat. Panache du ♂ gris, atteignant la base du 14e article; 2e article égalant 3 et 4 réunis, 3-10 subglobuleux, à col très court et transversal; 11-14 longs, grossis à la base sauf le 14e, puis minces et cylindriques, le 11e à peine plus court que les trois suivants réunis, avec des poils du panache à sa base; 12e de deux tiers plus long que le 13e, tous deux à base munie d'un verticille de longs poils étalés, 14e à peine plus long que le 12e, gros, cylindrique, deux fois aussi long que gros, à stylet terminal. Antennes de la ♀ brunâtres, cinq derniers articles au moins deux fois aussi longs que gros, subcylindriques, ensemble à peine aussi longs que 2-9 réunis, à poils épars, sans verticille ni soies sensorielles, 14e à stylet terminal; 3-8 globuleux, 9e ovoïdal, verticilles à 10-12 poils, soies sensorielles faible-

ment incurvées distalement. Epaules à point jaune. Balanciers blancs. Scutellum jaune. Aile blanche, à poils blanchâtres, non lobée, Cu n'atteignant pas le milieu (♂) ou le dépassant légèrement (♀), trois fois aussi long que T, formant une minime cellule dans son tiers distal, bifurcation de P bien distale de Cu (♂) ou sous le milieu de Cu (♀). Pattes blanchâtres, à genou noir, les quatre postérieures à longs poils

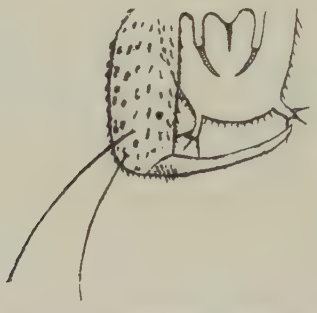


Fig. 1 — Moitié de la pince de *Forcipomyia Sate* n.sp.

dorsaux, métatarse postérieur égalant les trois articles suivants réunis, empodium aussi long que les crochets, à poils courts. Articles terminaux de la pince arqués, longs et très grêles, base grossie et pubescente; lamelle supérieure n'atteignant pas l'extrémité des articles basaux, munie distalement, à chaque angle, d'un petit lobe cylindrique portant trois soies; lamelle inférieure beaucoup plus courte, subitement rétrécie dans sa moitié terminale en un stylet noir, entourée de deux filaments, dont la moitié basale est aussi large que la lamelle et la moitié distale rétrécie en un crochet noir. L. 1-1.5 mm. — Suez, jardin

Guyot, sur *Tamarix*, 20.IV.09 ; Alexandrie : Sidi-Gaber, bords de la mer, sur joncs, 20.IV.09.

2. *F. Hathor* n.sp. ♀. Brun noir, mat. Antennes brunâtres, articles 10-14 subcylindriques, moins de deux fois aussi longs que gros, ensemble un peu plus courts que 2-9 réunis, 14e à stylet terminal, 3-8 globuleux, 9e ovoïdal, verticilles à 10 poils, soies sensorielles grosses et droites. Mesonotum à pubescence jaunâtre et dense. Balanciers blancs. Aile à poils gris, Cu atteignant le milieu, formant une cellule ponctiforme à son extrémité, bifurcation de P à peine proximale de l'extrémité de Cu. Pattes d'un blanc jaunâtre, métatarse postérieur de moitié plus long que le 2e article. Longueur 1,5 mm. — Maadi, 22.X.19 (2 ♀).

3. *F. urnigera* n.sp. ♀. Brun roux. Yeux à peine séparés par une ligne. Mandibules dentelés dans la moitié distale, environ 20 dents. Article 2e des palpes plus long que les deux suivants réunis, faiblement grossi dans la moitié proximale. Antennes brunâtres, articles 2-9 ensemble d'un tiers plus longs que 10-14 réunis, 3-6 globuleux, 7-9 ovoïdaux, verticilles avec 10-12 poils, soies sensorielles fortement incurvées, formant anse, 10-13 pas deux fois aussi longs que gros, graduellement amincis distalement, à poils épars, 14e un peu plus long, à stylet terminal. Dessus du thorax plus sombre. Mésonotum à poils jaunâtres. Scutellum jaune. Balanciers blancs. Aile à poils gris, Cu n'atteignant pas le milieu, la cellule radiale ponctiforme, bifurcation de P bien distale de l'extrémité

de Cu. Pattes blanchâtres, métatarse postérieur plus de deux fois le 2e article, 4e le plus court, empodium à poils courts, 4 pattes postérieures à longs poils dorsaux. L. 1 mm. — Maadi, bords du Nil, 18.VII.19.

2. Genre Atrichopogon Kieff.

1. Aile seulement à soies microscopiques (♂) .. 2
— Aile ayant encore des soies dressées plus longues, au moins distalement 4
2. Corps noir brillant ..... 1. *A. Alfierii* n.sp.
— Au moins le thorax autrement coloré 3
3. Roussâtre, mésonotum avec une grande tache circulaire noire, dans la région préscutellaire. Soudan égyptien : Shambe .... *A. nilicola* Kieff. (II.p.9).
— Blanc brunâtre, mésonotum avec trace de 3 bandes plus sombres. Soudan égyptien : Shambe .. .. *A. niloticus* Kieff. (H.p.9).
4. Aile entièrement parsemée de longues soies, outre les soies microscopiques (♀) 5
— Aile sans longues soies dans sa moitié proximale 7
5. Jaune, 3 bandes du mésonotum, métanotum et mésosternum noirs. — Assuan. .... *A. luteicollis* Beck. (A.p.74).
— Thorax noir ou brun noir, sans bande 6
6. Articles antennaires 3-9 très transversaux, 10-14 ensemble plus de deux fois 2-9, abdomen noir.— Luxor. ..... *A. flavitarsatus* Beck. (A.p.74).
— Articles antennaires 3-9 globuleux, 10-14 ensemble à peine plus longs que 2-9 réunis, abdo-

men roux brun ..... 2. *A. Osiris* n.sp.

7. Articles antennaires 3-9 de la ♀ très transversaux 8

— Articles antennaires 3-9 de la ♀ globuleux, 10-14 ensemble pas 2 fois 2-9; thorax jaune, 3 bandes raccourcies, métanotum et mésosternum noirs.. ..... 3. *A. aegyptius* n.sp.

8. Blanc brunâtre, avec trace de 3 bandes sombres sur le mésonotum, articles antennaires 10-14 ensemble 3 1/2 fois 2-9 réunis. — Soudan égyptien : Shambe ..... *A. niloticus* K. ♀ (H.p.9).

— Brun noir, sans bandes ..... 4. *A. Isis* n.sp.

1. *A. Alfierii* n.sp. ♂. Noir brillant. Panache noir, articles antennaires 3-10 globuleux, 11e deux fois aussi long que gros, 11-14 sans panache, à poils épars, 12e deux fois le 11e, 14e à peine plus long que le 13e, un peu plus court que le 12e, à stylet terminal.

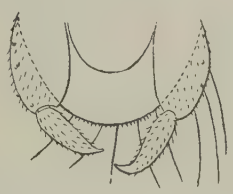


Fig. 2. — Pince de *Artichopogon Alfierii* n. sp.

Aile hyaline, lobée, seulement à soies microscopiques, Cu dépassant beaucoup le milieu, 2e cellule radiale deux fois aussi longue que la 1e et plus large qu'elle, bifurcation de P sous l'extrémité de la 1e cellule radiale. Articles terminaux de la pince droits, pubescents, bien plus courts que les basaux, leur ex-

trémité amincie et incurvée; lamelles arrondies et sans appendice, la supérieure dépassant les articles basaux, l'inférieure bien plus courte. Longueur 1 mm. — Maadi, 20.X.19. Cette espèce est dédiée à Monsieur A. Alfieri, secrétaire général de la Société royale entomologique d'Egypte.

2. *A. Osiris* n.sp. ♀. Brun noir, faiblement luisant. Yeux contigus. Bouche rousse, atteignant les deux tiers de la hauteur de la tête. Articles antennaires 3-9 globuleux, pubescents, verticilles à 10 poils pas plus longs que les soies sensorielles, 10-14 graduellement plus longs, cylindriques, sans pubescence, mais à longs poils épars, ensemble à peine plus longs que 2-9 réunis, le 10e deux fois le 9e, le 14e plus de trois fois le 9e, à stylet terminal. Mesonotum à pubescence peu distincte. Scutellum jaune clair. Balanciers blanc jaunâtre. Aile hyaline, lobée, ayant, outre les soies microscopiques, d'autres soies plus longues, sauf dans la cellule sous-costale et la médiane, Cu aussi distant de la pointe alaire que P^1, 2e cellule radiale un peu plus de deux fois aussi longue que la 1e et un peu plus large, bifurcation de D peu distale de T, celle de P sous T. Pattes jaune clair, métatarse postérieur deux fois le 2e article. Abdomen roux brunâtre. Long. 1,5 mm. — Maadi, 6.X.19.

3. *A. aegyptius* n.sp. ♂ ♀. Tête brun noir. Yeux contigus en un point. Bouche jaune, égalant les trois quarts de la hauteur de la tête. Panache brun noir, blanchâtre distalement, peu fourni, atteignant la base du 13e article, flagellum jaune brunâtre, articles an-

tennaires 3-8 du ♂ globuleux, 9e de moitié plus long que gros, 10e deux fois aussi long que gros, 11-14 cy-

Fig. 3 — Moitié de la pince de *Atrichopogon aegyptius* n.sp.

lindriques, graduellement plus longs, 11e de deux tiers plus long que le 10e, les 3 suivants sans panache, 14e à stylet terminal. Antennes de la ♀ brun noir, articles 3-9 globuleux, pubescents, verticilles à 8 ou 10 poils pas plus longs que les soies sensorielles, 10-14 cylindriques, à poils épars et longs, sans pubescence, ensemble un peu moins de deux fois 2-9 réunis, le 10e 2 1/2 fois le 9e. Thorax jaune clair, 3 bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum brun roussâtre (♀) ou brun foncé (♂), parfois les bandes confluentes. Balanciers blanc jaunâtre. Aile peu lobée, à soies microscopiques; chez la ♀, des soies plus longues dans la cellule cubitale à partir de l'extrémité de Cu, dans l'extrémité des deux cellules discoïdales et de là une rangée jusque vis-à-vis de l'embouchure de Cu, quelques uns au centre de la cellule posticale et un plus grand nombre dans la partie médiane de la cellule anale, en outre sur toutes les nervures distales, Cu aussi loin de la pointe alaire que P^1, bifurcation de P sous celle de D, un peu dis-

tale de T, 2e cellule radiale deux fois la 1e et plus large; chez le ♂, l'aile n'a des soies longues que dans la cellule cubitale à partir de l'embouchure de Cu, 2e cellule radiale presque deux fois la 1e, Cu plus loin de la pointe alaire que P^1, bifurcation de P sous le milieu de la 1e cellule radiale. Pattes jaune clair, métatarses égalant presque les 4 articles suivants réunis. Abdomen roux brunâtre (♀) ou brun sombre (♂). Pince plus large que l'abdomen et presque aussi longue que la moitié de l'abdomen, jaune roussâtre, articles basaux de deux tiers plus longs que les terminaux, ceux-ci droits, rétrécis au-dessus du millieu, puis élargis en forme de pied, poilus brièvement au côté médial; lamelle dorsale dépassant les articles basaux, amincie en un lobe obtus et presque carré; lamelle ventrale bien plus courte, chitineuse, jaune, graduellement amincie en un prolongement bifurqué. Long. 1,5-2 mm. — Maadi, 6.X.19 (1 ♂, 2 ♀), 16.X.19 (1♀), 20.X19, bords du Nil (1♀), 22.X.19 (1 ♀).

4. *A. Isis* n.sp. ♀. Brun noir, mat. Yeux contigus. Bouche jaune, atteignant les deux tiers de la hauteur de la tête. Articles antennaires 3-9 très transversaux, 10-14 longs. Mesonotum à pubescence très courte. Scutellum jaune clair. Balanciers blancs. Aile ayant, outre les soies microscopiques, des soies plus longues sur toutes les nervures distales, à partir de T exclusivement, y compris celles de la fourche intercalée, puis dans la cellule cubitale et les deux discoïdales à partir de l'embouchure de Cu, une rangée longitudinale dans la cellule discoïdale antérieure à

partir de la bifurcation de D, quelques-unes au milieu de la cellule posticale et quelques-unes dans la cellule anale; 2° cellule radiale presque trois fois la 1re et plus large, bifurcation de P un peu distale de celle de D, Cu bien plus proche de la pointe alaire que P^1. Pattes jaunes. Abdomen brun clair dessus, jaune dessous. Long. 1,5 mm. — Maadi, 16.X.19.

3. Genre Lepidohelea Kieff.

L. nilotica Kieff. — Soudan égyptien : Shambe (H.p.3).

4. Genre Apelma Kieff.

A. nilicola n.sp. ♀. Jaune, mat. Yeux glabres, séparés. Bouche égalant les deux tiers de la hauteur de la tête. Antennes brisées. Trois bandes du mésonotum brun noir, la médiane percurrente, les latérales occupant seulement la moitié postérieure du mésonotum. Balanciers blancs. Aile à poils couchés, denses et gris, Cu atteignant à peine le milieu, soudé à R, sans cellule radiale, bifurcation de P un peu distale de l'extrémité de Cu. Pattes blanchâtres, tibia postérieur à double peigne, comme d'ordinaire, métatarse postérieur égalant les 3 articles suivants réunis, empodium nul, crochets tarsaux n'ayant pas la demi-longueur de l'article, celui-ci égal au 4e, deux fois aussi long que gros. Long. 1,3 mm. — Maadi, 16.X.19.

5. Genre Dasyhelea Kieff.

1. Article 14e des antennes avec un stylet terminal.

..... 1. *D. luteocincta* sp.n.

— Article 14e sans stylet 2

2. Thorax jaune, 3 bandes du mésonotum, métanotum et mésosternum noirs (♀) .....
..... 2. *D. astyla* Kieff.

— Thorax noir, sans bande, brillant, scutellum jaune, balanciers blancs .... 3. *D. arenosa* n.sp.

1. *D. luteocincta* n.sp. ♀. Gris cendré. Antennes brunâtres, articles 3-13 presque égaux, ovoïdaux, striés à la base, à soies sensorielles arquées et un peu plus courtes que les 6 poils des verticilles, 14e article le plus long, sans verticille mais à 2 soies sensorielles peu écartées et un stylet terminal. Scutellum jaune. Balanciers blancs. Aile à poils couchés sauf : le bas de la cellule cubitale depuis T jusqu'à l'extrémité de Cu, la moitié basale de la cellule posticale et la moitié antérieure de la cellule anale sur toute sa longueur; Cu noir, dépassant un peu le milieu, 2 1/2 fois T, sans cellule radiale, bifurcation de P sous le milieu de Cu. Pattes blanchâtres, un point noir sur les genoux. Abdomen d'un noir profond, bord postérieur des tergites 2-8 jaune clair. Long. 1 mm. — Maadi, 20.X.19.

2. *D. astyla* Kieff. ♀. (K.p.510). Suez, jardin Guyot, 16 et 17.IV.09 (Thorax jaune, 3 bandes raccourcies du mésonotum brun noir, balanciers blancs, pattes blanchâtres, abdomen brun, aile couverte de poils couchés, entremêlés d'une fine ponctuation ; Hélouan, ferme Wadi, 23.IV.09 (Mésonotum entièrement noir mat, bifurcation de P sous l'extrémité de Cu); Maadi, 20.X.19 (Epaules jaunes, reste du meso-

notum noir mat); Alexandrie, bord de la mer, 20.IV.09 (Corps entièrement jaune brunâtre, scutellum et balanciers blancs, abdomen et pattes blanchâtres, sans bande, genoux sombres, bifurcation de P à peine proximale de l'extrémité de Cu). Probablement ♀ de *D. Begueti* Kieff.

3. *D. arenosa* n.sp. ♂. Noir brillant. Panache noir, atteignant l'extrémité de l'antenne, qui est roux brun, articles 3-10 globuleux, striés basalement, 11-14 longs, 11-13 très faiblement rétrécis au milieu, striés basalement et au-dessus du rétrécissement, à 2 verticilles de poils étalés, sauf la base du 11e, qui a des poils du panache, 11e deux fois le 10e, à peine plus court que le 12e et à peine plus long que le 13e, 14e aussi long que le 13e, sans stylet terminal, sans strie et sans verticille. Scutellum jaune clair. Balanciers blancs. Aile hyaline, finement pointillée, à poils couchés à partir de l'extrémité de Cu dans la cellule cubitale et les deux discoïdales, Cu atteignant le milieu, de moitié plus long que T, cellule radiale très petite, bifurcation de P à peine distale de Cu. Pattes blanc brunâtre, genoux noirs. Abdomen brun noir, mat. Long. 1 mm. — Le Caire : Pyramides, sur terre sablonneuse et sèche, 9.IV.09.

6. Genre Culicoides Latr.

1. Aile à poils couchés (Apelma?) .... *1. C. pilosipennis* n.sp.
— Aile à petites soies dressées 2
2. Aile grise ou brun noir, à nombreuses taches blanches 3

— Aile blanchâtre, à tâches grises ou brun noir 6

3. Cu et R confluents, sans cellule radiale 4

— Cu et R formant 2 cellules radiales étroites.. 5

4. Thorax brun noir et mat dorsalement, balanciers brunâtres, aile grise, à soies longues sur toute sa surface, avec une tache sombre sur le bord antérieur et de nombreuses taches blanches. — Soudan égyptien : Shambe .... *C. signatus* Kieff. (H.p.19).

— Thorax gris cendré, avec ou sans bandes, balanciers blancs, aile brune, à 2 taches brun noir sur son bord antérieur et de nombreuses taches blanches ..... 2. *C. nilotes* n.sp.

5. Aile grise, à soies longues seulement dans sa moitié distale, articles antennaires 5-9 de la ♀ plus de deux fois aussi longs que gros, 10e de moitié plus long que le 9e. — Soudan égyptien : Shambe, Mongala.. *C. nilogenus* Kieff. (H.p.17).

— Aile brun noir, à soies longues sur toute sa surface, articles antennaires 5-9 de la ♀ à peine plus longs ou pas plus longs que gros, 10e plus de deux fois le 9e ..... 3. *C. Pharao* n.sp.

6. Front avec deux lobes .... 4. *C. Donatieni* Kieff.

— Front sans lobe 7

7. Aile sans cellule radiale; gris cendré, mésonotum pointillé de brun. — Alexandrie .... *C. puncticollis* Beck. (A.p.75).

— Aile avec 2 cellules radiales 8

8. Brun mat. — Soudan égyptien .... *C. nilophilus* Kieff. (H.p.20).

— Mésonotum cendré, pointillé de brun .... 5. *C. sciniphes* n.sp.

1. *C. pilosipennis* n.sp. ♂. Noir, mat, glabre. Panache brunâtre, articles antennaires 3-10 globuleux, reste brisé. Scutellum brun clair. Balanciers blancs. Aile blanchâtre, à surface pointillée finement et à poils longs, couchés, mais peu denses, à taches nombreuses, mais peu marquées, dont 3 brunes, sur le bord antérieur (1e transversale, proximale de T, 2e allongée, sur la moitié distale de Cu, 3e transversale, un peu plus proche de Cu que de la pointe alaire); la cellule discoïdale postérieure, la posticale et l'anale sont grises, avec une grande tache circulaire blanche touchant le bord; extrémité de la cellule cubitale et de la discoïdale antérieure grise; Cu dépassant un peu le milieu, deux fois T, soudé à R sauf dans sa moitié proximale qui forme une cellule radiale très étroite, bifurcation de P sous le milieu de Cu. Pattes blanc brunâtre, genoux noirs, base des tibias blanchâtre, empodium atteignant le milieu des crochets, à poils courts, 4e article du tarse postérieur bien plus court que le 5e. Long. 1,5 mm. — Suez, jardin Guyot, sur *Tamarix*, 20.IV.09.

2. *C. nilotes* n.sp. ♂♀. Gris cendré (♀) ou roux brun (♂). Yeux du ♂ largement séparés, bouche égalant la hauteur de la tête, panache et antennes jaunâtres, articles 3-11 globuleux, puis un peu plus longs que gros, 12-14 longs, chacun plus de deux fois le 11e, 14e arrondi au bout. Mesonotum le plus souvent sans bande, sur un exemplaire avec 4 raies longitudinales raccourcies, les 2 médianes noires, en forme de lignes, un peu divergentes et grossies en arrière, occupant la moitié antérieure, les 2 latérales plus lar-

ges, brun noir, occupant la moitié postérieure, région préscutellaire à 2 points noirs; un autre sujet avait une bande brune unique, large, médiane, raccourcie en arrière; un autre à mésonotum pointillé de brun,

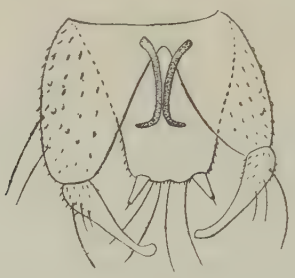


Fig. 4 — Pince de *Culicoides nilotes* n.sp.

avec une large bande médiane brune et deux traits avant le scutellum; un autre à mesonotum brun noir, 2 lignes parallèles jaunâtres et percurrentes aboutissent aux côtés du scutellum qui est jaune comme les épaules. Scutellum jaune. Balanciers blancs. Aile brune, fortement irrisée de bleu, avec 2 taches noires sur son bord antérieur, l'une allongée et couvrant les deux tiers distaux de Cu et de R, l'autre un peu distale de Cu, arrondie et entourée d'une couronne de 4 taches circulaires blanches, dont la 1e sépare la 2e tache noire de la 1e, 2e distale d'elle, sur le bord, 3e et 4e sous elle dans la cellule cubitale; d'autres taches circulaires blanches, ne touchant pas le bord, sont dans la partie distale des deux cellules discoïdales et de la posticale, une transversale sur le bord antérieur, traversant T, deux arrondies, l'une distale, l'autre proximale, dans la cellule anale, une ligne dans

la cellule discoïdale antérieure et une dans la cellule posticale le long de P^1, un point contre la bifurcation de P; surface ayant, outre les soies microscopiques, des soies plus longues distalement dans la cellule cubitale depuis l'origine de Cu, dans les deux discoïdales depuis l'extrémité de P^2, au milieu de la cellule posticale et sur toutes les nervures, sauf M et les deux tiers proximaux de P et de A; Cu et R confluents, sans cellule radiale, Cu dépassant le milieu (♀), ou l'atteignant à peine (♂), bifurcation de P sous le milieu de Cu (♀) ou distale de Cu (♂). Pattes blanc brunâtre, genoux noirs, précédés et suivis d'un mince anneau blanchâtre. Abdomen roux. Pince brunâtre; articles terminaux à tiers basal grossi, pubescent et muni de quelques longs poils; lamelle dorsale ayant à chaque angle postérieur un stylet terminé par une courte soie; filaments brun noir, justaposés, divergents aux deux bouts. Long. 1-1,5 mm. — Maadi, 7.X.19 (1♀), 16.X (3♀), 17.X. (4♀), 19.X. (1♀), 20.X. (1♂, 1♀), 22.X. (3♀).

3. *C. Pharao* n.sp. ♀. Brun gris, mat, pubescent. Antennes jaune brunâtre, articles 3-9 globuleux, puis à peine plus longs que gros, 10-14 longs, chacun plus de deux fois le 9e, graduellement amincis distalement, 14e arrondi au bout. Article 2e des palpes aussi long que 3 et 4 réunis. Scutellum jaune brunâtre. Balanciers brunâtres. Aile brun noir, fortement irrisée de bleu, à lobe arrondi, Cu et R formant avec C une tache allongée noire, les taches blanches sont arrondies : 3 forment arc à l'extrémité de la cellule cubitale et des deux discoïdales, 5 en rangée transver-

sale, dont 1 transversale sur le bord antérieur à l'extrémité de Cu, 2e un peu plus distale, dans la cellule discoïdale antérieure comme la 3e, 4e dans la cellule discoïdale postérieure et 5e sur le bord postérieur, dans la cellule posticale; 5 en rangée transversale dont la supérieure touche la moitié proximale de Cu, la 2e entre la bifurcation de D et celle de P, 4e et 5e superposées dans la cellule anale, distales du milieu; une autre proximale du milieu dans la cellule anale et une couvrant T; Cu dépassant un peu le milieu, 3 fois aussi long que T, les 2 cellules radiales allongées, la 1e très étroite et plus longue, bifurcation de P sous le milieu de Cu; surface à soies microscopiques entremêlées de soies plus longues. Pattes brunâtres, genoux noirs, précédés et suivis d'un mince anneau clair. Abdomen roussâtre. Long. 1 mm. — Maadi, 16.X.19 (1♀); 17.X. (2♀), 18.X. (1♀), 22.X. (2♀).

♂. Panache jaune, antenne blanchâtre, 2e article à pétiole aussi long que le nœud, 2-5 à soies sensorielles, 3-11 globuleux, puis un peu plus longs que gros, 12-14 longs, cylindriques, 12e plus de 3 fois le 11e, un peu plus long que le 13e, avec verticille étalé,

Fig. 5 — Moitié de la pince de *Culicoides Pharao* n.sp.

14e subégal au 13e, conique au bout, tous deux sans verticille. Mésonotum à 3 bandes brunes raccourcies. Scutellum jaunâtre. Pilosité alaire comme chez la ♀, bifurcation de P sous le milieu de Cu. Pince brune; articles terminaux à tiers basal grossi, pubescent et muni de quelques longs poils; lamelle dorsale ayant à chaque angle postérieur un stylet terminé par une courte soie; filaments soudés en une pièce unique dans leur moitié distale. Long. 1,2 mm. — Maadi, 20.X.19.

4. *C. Donatieni* Kieff. ♀ (K.p.504). Variété à mésonotum traversé par 4 bandes brunes raccourcies. — Alexandrie, 20.IV.09 (4♀).

5. *C. sciniphes* n.sp. ♀. Brun mat. Antennes blanchâtres, 5 derniers articles bruns, articles 3-9 allongés, au moins de moitié plus longs que gros et subcylindriques comme les suivants, verticilles à 6 poils un peu plus longs que les soies sensorielles, 10-14 ensemble un peu plus courts que 2-9 réunis, le 10e un peu plus long que le 9e. Mesonotum gris cendré, pointillé de brun, scutellum jaune, balanciers blancs. Aile blanche, à soies longues dans sa moitié distale, avec deux taches noires sur le bord antérieur (1 allongée sur les deux tiers distaux de Cu et 1 arrondie vis-à-vis de l'extrémité de P^2); les taches brunes nombreuses : 1 transversale, sur le bord antérieur, proximale de T; le quart distal de la cellule cubitale, une grande tache proche de la base de cette cellule et confluente avec la 1e tache noire du bord; une petite au milieu de cette cellule; 3 formant ensemble un arc,

se trouvent dans chacune des cellules discoïdales et dans la posticale; 2 traits allongés situés dans chacune de ces 3 cellules (à l'extrémité de D^1 et de D_2, de D^2 et de P^1, de P^1 et de P^2); un autre sur l'extrémité de la nervure anale et une tache à l'extrémité de la cellule anale contre P^2; Cu atteignant le milieu, soudé à R sur un quart de sa longueur, les 2 cellules radiales étroites, bifurcation de P sous le milieu de C qui atteint 2 1/2 fois T. Pattes brunâtres. Long. 2 mm. — Suez, jardin Guyot, 18.IV.09.

7. Genre Nilohelea Kieff.

N. albipennis Kieff. — Soudan égyptien : Shambe (H.p.22).

8. Genre Thysanognathus Ingr. et Macf.

T. nilogenes n.sp. ♂. Jaune, mat. Yeux glabres, à peine séparés du demi-diamètre du scape. Bouche égalant presque la demi-hauteur de la tête. Article 4e des palpes égalant 2 et 3 réunis, 1-3 un peu plus longs que gros. Scapes fauves, flagellum brisé. Mesonotum à points noirs, dont ceux de la partie médiane forment deux rangées longitudinales. Balanciers blancs. Aile blanche, finement pointillée, avec une rangée de soies longues le long du bord, depuis l'embouchure de Cu jusqu'entre D^1 et D^2, en outre quelques unes à l'extrémité de la cellule cubitale et de la discoïdale antérieure et sur la partie d'un des rameaux de la fourche intercalée; taches d'un noir profond, la plus grande, subarrondie, couvre l'extrémité de Cu; une 2e, transversale, distale du milieu de la cellule cubitale; 2 dans

la moitié distale de la cellule discoïdale antérieure et 2 autres, presque ponctiformes, dans sa moitié basale; une transversale arquée chevauche sur D^2 près de sa base; une petite dans la cellule discoïdale postérieure, une dans la posticale à l'extrémité de P^1 et 2 dans la cellule anale, l'une à la base sur le bord, l'autre à l'extrémité de A; 4 autres petites sont situées sur T qu'elle cache, sur Sc et près la base alaire; Cu n'atteignant pas le milieu, confluent avec R, sans cellule radiale, bifurcation de P sous celle de D, sous l'embouchure de Cu. Pattes blanches, à nombreux points ou anneaux noirs, 4e article tarsal cordiforme. Abdomen brun noir, tiers antérieur blanchâtre. Pince brun noir, articles terminaux presque aussi longs que les basaux, grêles, très minces, un peu arqués. Long. 1 mm. — Maadi, 17.X. 19.

9. Genre Allohelea Kieff.

A. imparunguis Beck. — Le Caire et Luxor. (A.p. 72).

10. Genre Parrotia Kieff.

P. nilotica n.sp. ♂. Noir. Yeux contigus. Scape noir, deux premiers articles du flagellum, reste brisé. Mésonotum luisant. Balanciers blancs. Aile blanchâtre, nervures pâles, Cu 2 fois aussi long que R, formant une longue cellule radiale, distant de la pointe alaire des deux tiers de sa longueur, bifurcation de D proximale de T, celle de P proximale du milieu de R. Pattes brunes, tarses blanc sale, extrémité des articles noire, fémurs tous inermes, 4e article tarsal cylindrique, un peu plus court que le 5e. Articles terminaux de la pince

glabres, très arqués, grêles, un peu grossis basalement. Long. 2 mm. — Maadi, 20.X.19

11. Genre Nilobezzia Kieff.

N. armata Kieff., avec les variétés *albipennis*, *flaviventris* et *fusca*. — Soudan égyptien, Shambe (H. p.24).

12. Genre Bezzia Kieff.

1. Aile comme chez *albipes*, donc Cu guère plus long que R, bifurcation de D sous T. — Le Caire et Fayum (A.p.73) ..... *B. pallidetarsata* Strobl.
— Aile à Cu 2 fois aussi long que R, bifurcation de D proximale de T ..... 1. *B. aegyptia* n.sp.

1. *B. aegyptia* n.sp. ♀. Noir, faiblement luisant. Yeux peu séparés. Mésonotum avec 2 lignes cendrées, parallèles, dans sa moitié antérieure, et une petite ligne oblique, grise, sur chaque fossette stigmatique. Balanciers brun noir, tige plus claire. Aile hyaline, Cu deux fois aussi long que R, distal de la pointe alaire autant que P^1, bifurcation de D proximale de T, celle de P à peine distale de T. Pattes brun noir, tarses blancs, articles 4 et 5 bruns, 4e article cordiforme, 5e inerme, crochets tarsaux petits, fémur antérieur avec 3 spinules dans sa moitié distale, les autres inermes. Long. 2 mm. — Suez, jardin Guyot, 30.IX.09.

13. Genre Macroptilum Beck.

M. nudum Beck. — Le Caire. (A.p.77).

14. Genre Leptoconops Skuse

L. Kerteszi Kieff. — Le Caire. (B.p.576).

2e Sous-famille **Chironominae**

1. Genre Polypedilum Kieff.

1. Aile tachetée 2
— Aile non tachetée (Sous-genre *Pentapelma* Kieff.) 14
2. Aile brune, à taches blanches, 5e article antennaire de la ♀ ellipsoïdal, sans col 3
— Aile blanche ou hyaline, à taches sombres, ou à bandes longitudinales 5
3. Aile brun noir, avec 11 petites taches d'un blanc pur, la plupart circulaires.—Soudan égyptien : Shambe ..... *P. alboguttatum* Kieff. (I.p.29).
— Aile brune, ayant au maximum 6 taches blanches 4
4. Aile à 5 taches, dont 1 allongée dans la cellule anale ..... 1. *P. albosignatum* n.sp.
— Aile à 6 taches, dont 2 allongées dans la cellule anale ..... 2. *P. Iris* n.sp.
5. Aile hyaline, à bande longitudinale grise, nervures bordées de gris. — Soudan égyptien : Mongola ..... *P. fusiforme* Kieff. (I.p.30).
— Aile sans bande longitudinale, mais à taches .. 6
6. Aile hyaline, à 3 taches irrégulières; appendices supérieurs de la pince glabres, très minces, renflés au bout ..... 3. *P. aegyptium* n.sp.
— Aile blanche, à taches plus nombreuses 7
7. Aile à 4 taches, lamelle de la pince trilobée, 14e article des antennes du ♂ égalant à peine 2-13

réunis. — Soudan : Mongola, au Nil blanc .... *P. trilobatum* Kieff. (I.p.34).

— Aile ayant au moins 6 taches, lamelle de la pince non trilobée 8

8. Aile à 6 petites taches non irrisées, 5e article antennaire de la ♀ ellipsoïdal, sans col, appendices supérieurs de la pince pubescents et larges .... 4. *P. niloticum* n.sp.

— Aile à 8-13 taches fortement irrisées, sauf chez *novemguttatum* 9

9. Aile à 8 taches enfumées, antennes de la ♀ de 5 articles, 14e article du ♂ un peu plus long que 2-13 réunis. — Suez ..... *P. tripartitum* Kieff. (C.p.231, sub *Chironomus*).

— Aile à 8 taches, antennes de la ♀ de 6 articles, appendices supérieurs de la pince linéaires et longs ..... 5. *P. Dampfi* n.sp.

— Aile à plus de 8 taches 10

10. Aile à 9 taches..... 11

— Aile à 10 taches brunes, 5e article antennaire de la ♀ fusiforme, avec col 13

— Aile à 11 taches noires, pattes brun noir, tachetées de jaune. — Soudan : Shambe .... *P. fuscoguttatum* Kieff. (I.p.37).

— Aile à 13 taches noires, pattes blanches, tachetées de brun, 5e article antennaire de la ♀ ellipsoïdal, 14e du ♂ de motié plus long que 2-13 réunis. — Soudan égyptien : Shambe .... *P. hieroglyphicum* Kieff. (I.p.38).

11. Taches alaires brunes et très irrisées, 5e article antennaire fusiforme, à col, 3e et 4e à long col, 14e du

♂ presque 3 fois 2-13 ..... 6. *P. Pharao* n.sp.
— Taches alaires brun noir 12
12. Taches alaires à reflet rougeâtre, 14e article antennaire du ♂ de moitié plus long que 2-13 réunis, col des articles antennaires 3 et 4 de la ♀ allongé. — Soudan égyptien : Shambe.....
..... *P. niveiforceps* Kieff. (I.p.41).
— Taches alaires sans reflet rougeâtre, col des articles antennaires 3 et 4 de la ♀ pas plus longs que gros. — Soudan égyptien : Mongola .....
..... *P. novemguttatum* Kieff. (I.p.42).
13. Aile lobée fortement, bandes du mesonotum brun noir, articles antennaires 3 et 4 de la ♀ en forme de flacon, à long col, 14e du ♂ 2 fois 2-13, appendices supérieurs de la pince en faucille ....
..... 7. *P. Anuke* n.sp.
— Aile non lobée, mais graduellement amincie à la base, articles 3 et 4 des antennes de la ♀ fusiformes, à long col, bandes du mesonotum fauves. Soudan égyptien : Shambe .....
..... *P. nilophilus* Kieff. (I.p.33).
14. Aile brun noir, sans tache. — Soudan égyptien Shambe ..... *P. fuscipenne* Kieff. (I.p.22).
— Aile hyaline 15
15. Pince du ♂ avec 3 appendices de chaque côté, très longue, écaille du tibia antérieur rétrécie en éperon dans sa moitié distale, 14e article antennaire du ♂ presque 3 fois 2-13 réunis. — Soudan égyptien : Mongola, Shambe .....
..... *P. longiforceps* Kieff. (I.p.23).
— Pince du ♂ avec 2 appendices de chaque côté, écaille du tibia antérieur sans éperon 16

16. Ecaille du tibia antérieur pointue, appendices supérieurs de la pince courbés en faucille, article 14e des antennes 2 fois 2-13 réunis. — Soudan égyptien : Shambe..... *P. bifalcatum* Kieff. (I.p.26).
— Ecaille du tibia antérieur arrondie 17
17. Trois bandes du mésonotum, métanotum et mésosternum brun noir ..... 8. *P. Sate* n.sp.
— Bandes du mésonotum, métanotum et mésosternum fauves 18
18. Article 5e des antennes de la ♀ graduellement aminci distalement, 14e du ♂ presque 2 fois 2-13, appendices supérieurs de la pince droits, incurvés à l'extrémité ..... 9. *P. Phre* n.sp.
— Article 5e des antennes de la ♀ ellipsoïdal, séparé du 6e seulement par un rétrécissement profond. — Soudan égyptien : Shambe .... *P. distans* Kieff. (I.p.27).

1. *P. albosignatum* n.sp. ♀. Brun noir, mat. Antennes brunâtres, articles 3 et 4 en forme de bouteille, à long col, verticille à 6 ou 7 longs poils, 5e article ovoïdal, sans col, 6e trois fois le 5e, à 3 poils distaux d'un tiers plus courts que lui. Mesonotum jaune brunâtre, 3 bandes raccourcies, metanotum et mesosternum brun noir, scutellum jaune roussâtre. Balanciers brunâtres. Aile brune, fortement irrisée, à 5 taches blanches, dont 2 transversales dans la cellule cubitale, l'une avant, l'autre après le milieu de cette cellule, 1 transversale dans la cellule discoïdale, sous la 2e de la cubitale, 1 dans la cellule posticale, près du bord alaire, 1 allongée et en hameçon dans la moitié distale de la cellule anale; base alaire subhyaline; nervures

toutes brunâtres, Cu presque 2 fois R, bifurcation de P très distale de T. Pattes d'un blanc jaunâtre, hanches, anneau distal des fémurs et les tibias brun noir, genoux avec un point blanc, métatarse antérieur 2 1/2 fois aussi long que le tibia, celui-ci à écaille graduellement amincie et terminée par un éperon court. Bord postérieur des tergites clair. Long. 2,5 mm. — Maadi, 16.X.9.

2. *P. Iris* n.sp. ♀. Roux brun, mat. Antennes blanchâtres, 6e article brun, 2 1/2 fois le 5e, avec 3 poils distaux au moins aussi longs que lui, 5e ellipsoïdal, sans col, 3e et 4e en forme de bouteille à long col, verticille à 6 ou 7 longs poils. Mesonotum à trace de 3 bandes plus sombres. Balanciers brun noir, tige claire. Aile brune, fortement irrisée, à 6 taches blanches,

Fig. 6 — Moitié de la pince de *Polypedilum Iris* n.sp.

dont 3 circulaires, formant ensemble un arc ouvert proximalement, peu distantes du bord, situées dans les cellules cubitale, discoïdale et posticale; 4e dans la base de la cellule cubitale; 5e et 6e allongées, dans la cellule anale, l'une distale du milieu de cette cellule,

échancrée sur le côté antérieur, l'autre proximale du milieu; Cu seulement de moitié plus long que R, proche de la pointe alaire, bifurcation de P très distale de T. Pattes jaunes, extrémité des fémurs et base des tibias noires, genoux à point blanc, tarse antérieur brunâtre, 4 tarses postérieurs blanchâtres, métatarse antérieur 2 fois le tibia, dont l'écaille est graduellement amincie en un court éperon. Abdomen brun noir. Long. 1,8 mm. — Maadi, 21.IX.15; 10.IX.19; 3.X. et 18.X.19.

3. *P. aegyptium* n.sp. ♂♀. Roussâtre, mat. Antennes du ♂ d'un brunâtre clair, à panache gris, 14e article de moitié plus long que 2-13 réunis, 3-13 aussi gros que longs, avec 2 rangées de poils du panache, 2-5 en outre avec 2 soies sensorielles. Antennes de la ♀ blanchâtres, 5e article pas distinctement séparé du 6e, ellipsoïdal, sans col, 6e brun, 2 1/2 fois le 3e, à 2 ou 3 longs poils distaux, 3e et 4e à col allongé, verticille à 6 longs poils. Metanotum, 3 bandes raccourcies du mesonotum et mesosternum roux brun ou brun noir. Balanciers blanchâtres. Aile hyaline, à 3 taches brunes irrisées, dont 1 dans la base de la cellule cubitale, 1 dans la base de la cellule posticale et traversant encore l'extrémité de la cellule anale jusqu'au bord postérieur, 1 dans la cellule anale, proximale du milieu; Cu un peu plus de 2 fois R, bifurcation de P sous T, base alaire non lobée. Pattes blanchâtres ou jaunâtres, tarse antérieur du ♂ non cilié, métatarse 2 fois le tibia, dont l'éperon est un peu plus court que sa grosseur. Pince brun roussâtre, comme l'abdomen, articles terminaux plus longs que les basaux, grêles, ayant

outre les longs poils latéraux, une rangée de 4 ou 5 longs poils au tiers distal du côté médian; appendices supérieurs dépassant peu les articles basaux, glabres, très minces et presque droits, leur extrémité subitement grossie, transversale, ayant au côté médian une grosse soie droite et au côté latéral une soie plus longue et arquée; appendices inférieurs n'atteignant pas le milieu des articles terminaux, leur soie terminale est droite et plus longue que les soies arquées; lamelle triangulaire, pointe peu longue, grossie au bout. Long. 1,5-2 mm. — Maadi, 19.IX. (4♂), 28.IX. (5♂, 1♀), 2.X. (1♂, 4♀), 3.X. (12♂, 2♀), 4.X. (1♀), 7.X. (2♂, 1♀), 8.X. (1♂, 2♀), 14.X. (2♂), 16.X. (2♀), 17.X. (24♂, 3♀), 18.X. (10♂, 7♀), 20.X. (3♀), 21.X. (1♀), 22.X. (9♂, 12♀).

4. *P. niloticum* n.sp. ♂♀. Jaune roux, mat. Antennes du ♂ jaune brunâtre, panache gris, 14e article à peine plus court que 2-13 réunis, 2e 2 fois le 3e, 3e et 4e à peine transversaux, 5-13 aussi longs, puis plus longs que gros, 3-5 avec une rangée transversale de poils du panache, 6-13 avec 2 rangées. Antennes de la ♀ blanchâtres, 5e article ellipsoïdal, sans col, 6e brun, guère plus de 2 fois le 5e, à 2 longs poils distaux, 2e à col presque transversal, 3e et 4e à col long, verticille à 6 longs poils. Mesonotum parfois à trace de 3 bandes plus sombres. Balanciers brunâtres, tige plus claire. Aile blanche, non lobée, à 6 petites taches d'un brun roux, arrondies et non irrisées, dont 2 dans la cellule cubitale (1 sur la base, 1 peu distale du milieu), 2 dans la cellule discoïdale (1 sur la base, 1 sous extrémité de D), 2 dans la cellule posticale (1 sur la base,

traversant P^2 et l'extrémité de la cellule anale jusqu'au bord postérieur, 1 sous l'extrémité de P^1), P^2 jaune comme les autres nervures, Cu 2 fois R, bifurcation de P à peine distale de T. Pattes blanchâtres, hanches

Fig. 7 — Moitié de la pince de *Polypedilum niloticum* n.sp.

brunâtres, tarse antérieur du ♂ non cilié, métatarse de 2/3 plus long que le tibia, dont l'écaille est arrondie au bout, à éperon très petit. Pince blanche; articles terminaux lancéolés, côté médian à longs cils dans la moitié distale; appendices supérieurs dépassant à peine les articles basaux, pubescents, droits, élargis au bout, où ils sont aussi larges que les appendices inférieurs, ceux-ci ne dépassant pas le premier tiers des articles terminaux, soie terminale droite et plus longue que les soies arquées; lamelle graduellement aminsie, pointe médiocre et très fine. Long. 1,5?2 mm. — Maadi, 2.X.19(2♂), 17.X.19(1♀), 22.X.19 (1♂, 13♀).

5. *P. Dampfi* n.sp. ♂♀. Brunâtre (♂) ou jaunâtre (♀). Yeux séparés de leur largeur terminale (♂) ou

de deux fois cette largeur, partie amincie pas deux fois aussi longue que large. Palpes blanchâtres, longs, 4e article presque deux fois le 3e. Antennes de la ♀ jaunes, scape et 6e article bruns, col du 2e aussi long que gros, 3e en forme de bouteille, à long col, 4e et 5e fusiformes, à col allongé, 6e à peine deux fois le 5e, ses trois poils

Fig 8 — Moitié de la pince de *Polypedilum Dampfi* n.sp.

distaux de moitié aussi longs que lui; scape du ♂ roux brun, flagellum manque. Mesonotum mat, trois bandes raccourcies, metanotum et mesosternum noirs (♂) ou fauves (♀). Balanciers blancs. Aile blanche, à 8 taches brunes et très irrisées, dont 3 dans la cellule cubitale (1e proche de la base, 2e au milieu, 3e en crochet sous l'extrémité de Cu), 2 dans la cellule discoïdale (1 ponctiforme sous la 2e de la cubitale et 1 à l'extrémité), 2 dans la cellule posticale (1 à la base, 1 au milieu), 1 dans la cellule anale; bifurcation de P sous T. Pattes blanchâtres, hanches, et fémurs sauf l'extrémité, bruns, tarse antérieur brisé, tibia antérieur à écaille allongée et arrondie au bout. Abdomen du ♂ jaune brunâtre, tergites 4-8 traversés par une bande longitudinale noire, qui s'élargit toujours davantage,

2-7 allongés; pince brun noir; articles terminaux obtus, à peine arqués, à quelques cils peu longs sur la moitié distale du côté médian; appendices supérieurs glabres, très minces, linéaires, courbés fortement à la base, incurvés à l'extrémité; appendices inférieurs dépassant à peine les articles basaux, poil distal droit et guère plus long que les poils arqués; pointe de la lamelle longue et fine. Abdomen de la ♀ brun. Long. 3-4 mm. — Le Caire. Cette espèce est dédiée à M le Dr. A. Dampf..

6. *P. Pharao* n.sp. ♀♂. Brun noir, mat. Antennes brunâtres, 14e article du ♂ presque 3 fois 2-13 réunis, 3-13 deux fois aussi gros que longs, panache gris, col du 2e article de la ♀ presque transversal, 3e et 4e en forme de flacon à long col, 5e fusiforme, à col allongé, verticilles à 5 ou 6 longs poils, 6e article 2 fois le 5e, ses 2 ou 3 poils distaux atteignent à peine sa demi-longueur. Mesonotum gris roussâtre, 3 bandes raccourcies, metanotum et mesosternum brun noir, scu-

Fig. 9 — Moitié de la pince de *Polypedilum Pharao* n.sp.

tellum jaunâtre. Balanciers brunâtres, tige plus claire. Aile blanche, lobée, à 9 taches brunes et très irrisées,

dont 3 arrondies dans la cellule cubitale (1e dans la base, 2e au milieu, 3e à l'extrémité), 3 dans la cellule discoïdale, correspondantes aux 3 premières, 1 dans la cellule posticale, dans la bifurcation, se prolongeant en ligne le long de P^1 et de P^2 jusqu'au bord, 2 grandes dans la cellule anale (1e proximale du milieu, 2e distale du milieu et prolongée en ligne oblique vers l'extrémité de P^2); bifurcation de P sous T. Pattes blanchâtres, hanches brunes, métatarse antérieur du tiers plus long que le tibia, celui-ci à écaille allongée, arrondie au bout, sans éperon. Bord postérieur des tergites de la ♀ plus clair. Pince brune; articles terminaux plus courts que les basaux, gros, droits, obtus, avec une courte soie terminale; appendices supérieurs glabres, fortement arqués et graduellement amincis; poil terminal des appendices inférieurs droit et bien plus long que les poils arqués; pointe de la lamelle longue, un peu grossie au bout. Long. ♂ 4 mm., ♀ 3 mm. — Maadi, 18.X.19 (2♀), 21.X.19 (1♀), 22.X.19 (1♀), 24.X.19 (1♂).

7. *P. Anuke* n.sp. ♂♀. Brun noir, mat. Antennes du ♂ brunes, à panache gris, 14e article deux fois aussi long que 2-13 réunis, 3-13 un peu transversaux, à 2 rangées de poils du panache. Antennes de la ♀ blanchâtres, scape et 6e article bruns, col du 2e article aussi long que gros, 3e et 4e article en forme de flacon, à long col, 5e fusiforme, verticilles à 7 longs poils, 6e article presque deux fois le 5e, à 2 poils distaux un peu plus longs que sa demi-longueur. Mesonotum gris roussâtre, à 3 bandes raccourcies d'un brun noir. Balanciers brunâtres. Aile blanchâtre, lobée à angle droit, avec 10 petites taches grises et irrisées, dont 3 dans

la cellule cubitale (1e dans la base, 2e au milieu, 3e en V près de l'extrémité), 3 dans la cellule discoïdale (1e contre l'origine de D, sur M, 2e au milieu, 3e à l'extrémité), 3 dans la cellule posticale (1e dans la base, 2e et

Fig. 10 — Moitié de la pince de *Polypedilum Anuke* n.sp.

3e contre l'extrémité de P^1 et de P^2), enfin 1 au milieu de la cellule anale, sur l'extrémité de la 2e nervure anale; nervures jaunes, Cu presque 2 fois R, bifurcation de P sous T. Pattes blanches, hanches brunes, tibia antérieur sauf l'extrémité et moitié proximale des 4 tibias postérieurs brunâtres, métatarse antérieur de moitié plus long que le tibia, dont l'écaille est allongée et arrondie au bout. Articles terminaux de la pince presque droits, extrémité arrondie, non amincie, tiers distal du bord médian à quelques longs cils; appendices supérieurs glabres, courbés en faucille, très étroits, pointus; appendices inférieurs ne dépassant pas le tiers proximal des articles terminaux, poil distal droit et bien plus long que les poils arqués; lamelle graduellement amincie en une pointe peu longue Long. 3-3,5 mm. — Maadi (11♂, 27♀) : 21.IX.19(♂), 28.IX.19 (2♂), 2.X.19 (3♀), 3.X.19 (1♀), 5.X.19 (2♀),

7.X.19 (1♂, 5♀), 8.X.19 (3♀), 9.X.19 (1♀), 14.X.19 (1♂, 1♀), 16.X.19 (1♂, 4♀), 17.X.19 (1♂, 2♀), 18.X.19 (1♀), 22.X.19 (1♂, 3♀), 27.X.19 (1♂), 28.X.19 (2♂, 1♀).

Remarque. — Cette espèce est voisine de *P. nilophilus* Kieff. du Soudan, mais celle-ci, dont la ♀ seule est connue, a les articles antennaires 3-5 fusiformes, les bandes du mesonotum fauves, l'aile non lobée, la 1e tache de la cellule cubitale et de la cellule posticale proche de la base, mais non dans la base, les deux tiers proximaux des fémurs bruns et les tibias blancs.

8. *P. Sate* n.sp. ♂♀. Roux. Antennes du ♂ brunâtres, panache gris, 14e article un peu plus de deux fois aussi long que 2-13 réunis, 3-13 à peine transversaux. Antennes de la ♀ brunes, 6e article plus sombre, deux fois le 5e, ses trois poils distaux aussi longs que lui, 5e article graduellement aminci distalement, les

Fig. 11 — Moitié de la pince de *Polypedilum Sate* n.sp.

poils de son verticille tous longs, 3e et 4e en forme de bouteille, à long col, leur verticille à poils très inégaux, 2 courts et 4 ou 5 deux fois plus longs; col

du 2e article à peine transversal. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum brun noir, luisants. Scutellum jaune clair. Balanciers blancs. Aile hyaline, sans tache, Cu aussi proche de la pointe alaire que D, de deux tiers plus long que R, bifurcation de P distale de T. Pattes blanchâtres, métatarse antérieur de la ♀ de trois quarts plus long que le tibia, dont l'écaille est allongée et sans éperon, tibia et tarse antérieurs de la ♀ brunâtres. Abdomen du ♂ et pince jaune brunâtre; articles terminaux de la pince longs, droits, à peine amincis distalement, ciliés de quelques longs poils dans la moitié distale du côté médian; appendices supérieurs glabres, minces, faiblement arqués, extrémité subitement amincie en pointe; appendices inférieurs ne dépassant pas le tiers proximal des articles terminaux, le poil distal droit et beaucoup plus long que les poils arqués; pointe de la lamelle très longue et très mince. Long. 2-2,3 mm. — Maadi, 17.X.19 (1♂, 1♀).

9. *P. Phre* n.sp. ♂♀. Blanc brunâtre. Yeux rapprochés. Palpes longs. Antennes du ♂ brunes, à panache gris, 14e article presque deux fois 2-13 réunis, 2e

Fig. 12 — Moitié de la pince de *Polypedilum Phre* n.sp.

égalant 3 et 4 réunis, 3-13 un peu transversaux, 3-5 avec 2 soies sensorielles arquées. Antennes de la ♀ jaune brunâtre, col du 2e article un peu transversal, celui du 3e et du 4e long, 5e article arrondi à la base, graduellement aminci distalement, verticilles à 7 poils dont 5 deux fois aussi longs que les autres, sauf au 5e article, où ils sont tous longs, 6e sans soies sensorielles, 2 fois le 5e, à 3 poils distaux plus longs que lui. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum fauves ou roussâtres et luisantes. Scutellum jaune clair. Balanciers blancs. Aile hyaline, sans tache, Cu de deux tiers plus long que R, bifurcation de P distale de T. Pattes blanchâtres, tibia et tarse antérieurs parfois assombris, métatarse antérieur du ♂ de moitié plus long que le tibia, tarse antérieur non cilié, écaille du tibia antérieur arrondie au bout. Tergites du ♂ faiblement brunâtres, à bord postérieur plus clair. Pince brunâtre, articles terminaux obtus et presque droits; appendices supérieurs glabres, minces, à peu près droits, sauf l'extrémité qui est amincie et courbée; appendices inférieurs n'atteignant pas le milieu des articles terminaux; pointe de la lamelle longue et grêle. Long. 2,5 mm. — Maadi, 8.X.19 (1♀),14.X. (1♀), 22.X. (3♂, 2♀); aussi à Alger, au Jardin d'Essai.

2. Genre Baeotendipes Kieff.

1. *B. brevicornis* Kieff. (E.p.127). — Suez.
2. *B. tibialis* Kieff. (F.p.74). — Ismaïlia.

3. Genre Cladopelma Kieff.

1. T brun noir, les autres nervures pâles. — Soudan

égyptien : Shambe .... *C. nilotes* Kieff. (I.p.53).

— T pâle, comme les autres nervures 2

2. Appendices inférieurs de la pince nuls, les supérieurs courts, larges, velus, articles basaux réunis par une membrane dans leur moitié proximale. — Soudan égyptien : Shambe .... *C. pseudolabis* Kieff. (I.p.53).

— Appendices inférieurs de la pince présents, articles basaux libres 3

3. Appendices supérieurs et inférieurs de la pince dépourvus de longs poils distaux .... 1. *C. albiforceps* Kieff. var. *pubescens* n.var.

— Appendices inférieurs et parfois encore les supérieurs avec 2 ou 3 longs poils distaux 4

4. Cils du bord postérieur de l'aile lancéolés et striés; appendices supérieurs de la pince étroits, glabres, linéaires, arqués; appendices inférieurs remplacés par une verrue portant 2 longs poils distaux. — Soudan égyptien : Shmabe .... *C. fimbriatum* Kieff. (I.p.55).

— Cils du bord postérieur de l'aile simples; appendices supérieurs de la pince larges, pubescents, à 3 longs poils distaux; appendices inférieurs graduellement amincis, atteignant presque le milieu des articles terminaux, à 3 longs poils distaux. — Soudan égyptien : Sud de Khartoum..... ..... *C. trisetosum* Kieff. (I.p.54).

1. *C. albiforceps* Kieff. var. *pubescens* n.var. ♂♀. Le type, de Shambe, a été classé dans le genre *Cryptochironomus*, la forme des pulvilles n'ayant pu être distinguée; on n'en connaissait que le ♂, à tarse anté-

rieur brisé. La variété *pubescens* offre les caractères suivants. Corps jaune blanchâtre, mat. Palpes longs, articles 1-4 graduellement plus longs. Antenne du ♂ brunâtre, panache fauve, scape brun noir, 12e article d'un quart plus long que 2-13 réunis, 3-11 un peu

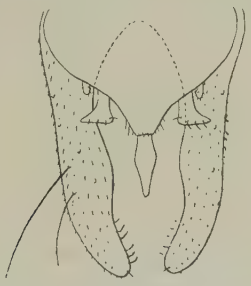


Fig. 13 — Pince de *Cladopelma albiforceps* var. *pubescens* n. var.

transversaux. Antenne de la ♀ blanchâtre, scape et 6e article bruns, 2-4 amincis distalement en un col peu distinct et plus large que long, 5e à col allongé, verticilles à 5 ou 6 poils, 6e article égalant 4 et 5 réunis. Yeux séparés de 2 fois leur largeur terminale, partie mince 2 fois aussi longue que large (♂) ou à peine plus longue que large (♀). Lobes frontaux très petits. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum brun noir (♂) ou fauves (♀). Balanciers blancs. Aile hyaline, faiblement lobée, nervures pâles, Cu 2 fois plus loin de la pointe alaire que D, bifurcation de P distale de T. Pattes blanchâtres, tibia et tarse antérieurs parfois bruns, métatarse antérieur du ♂ 2 fois le tibia, dont l'écaille est allongée et arrondie au bout, peignes des 4 tibias postérieurs confluents, les 2 éperons courts, pulvilles rameux médialement, à pei-

ne plus courts que les crochets. Lamelle de la pince et 3 derniers tergites du ♂ bruns, 2-7 allongés. Pince blanche, articles terminaux non séparés des basaux, presque droits, obtus, pubescents, légèrement élargis au milieu du côté médial; appendices inférieurs droits, glabres, linéaires, courts, extrémité élargie en forme de pied au côté latéral et portant une rangée de 4 ou 5 poils très courts; appendices supérieurs encore plus petits, en forme de verrue allongée et pubescente; lamelle graduellement amincie en une pointe fusiforme. Long. 2,5 mm. — Le Caire, en été.

4. Genre Cryptochironomus Kieff.

1. Milieu du mésonotum avec une bosse en forme de cône pointu ..... 1. *C. camelus* n.sp.
— Mésonotum sans bosse 2
2. Pulvilles larges 3
— Pulvilles étroits, presque linéaires 17
3. Abdomen jaune, une large bande transversale sur le 2e tergite, une étroite sur le 4e, une tache de chaque côté des tergites 5-8 et pince brun noir. Long. 5,5-7,5 mm. — Soudan égyptien : Shambe. ..... *C. fuscitarsis* Kieff. (J.p.153).
— Abdomen autrement coloré 4
4. Thorax et pince noirs, pattes noires en majeure partie, tarses blanchâtres. — Soudan égyptien : Shambe ..... *C. leucopus* Kieff. (J.p.156).
— Thorax et pince clairs, pattes en majeure partie claires 5
5. Dernier tergite de la ♀ prolongé en arrière en forme de spinule par-dessus les cerci. — Soudan

égyptien : Shambe .....
..... *C. aculeatus* Kieff. (J.p.157).
— Dernier tergite non prolongé en spinule 6
6. T brun noir, comme les balanciers et le tibia antérieur, cils des ailes lancéolés. — Soudan égyptien : Shambe .. *C. longiventris* Kieff. (J.p.157).
— T pâle comme les autres nervures, cils des ailes non lancéolés 7
7. Mâles 8
— Femelles 12
8. Pince sans appendice. — Soudan égyptien : bords du Nil entre Wad el Zaki et Shabasha Shary ....
..... *C. nudiforceps* Kieff. (J.p.160).
— Pince ayant au moins deux appendices..... 9
9. Pince ayant seulement une paire d'appendices...
..... 10
— Pince ayant deux paires d'appendices 11
10. Bandes du mésonotum rousses .....
..... 2. C. *nilogenes* n.sp. ♂
— Bandes du mésonotum noires .....
..... 3. *C. graminicolor* n.sp.
11. Blanc jaunâtre, tergites pas plus longs que larges, appendices inférieurs de la pince en massue pubescente. — Soudan : Shambe .....
..... *C. nilicola* Kieff. (J.p.161).
— Vert, tergites allongés, appendices supérieurs très grêles, cylindriques et glabres .....
..... 4. *C. aegyptius* n.sp.
12. Articles antennaires 3 et 4 en forme de flacon, à col à peine plus long que gros, 5e fusiforme, yeux rapprochés ..... 2. *C. nilogenes* n.sp. ♀
— Articles 3-5 sans col ni amincis distalement.....
..... 4. *C. aegyptius* n.sp. ♀

— Articles antennaires 3 et 4 non en forme de flacon, mais amincis distalement 13

13. Yeux séparés en haut de 3 ou 4 fois leur largeur terminale; articles antennaires 3-5 ellipsoïdaux 14

— Yeux séparés en haut environ de leur largeur terminale; articles antennaires 3-5 fusiformes .. 16

14. Mesonotum à 3 bandes fauves, palpes courts. — Soudan : Shambe .. *C. nilophilus* Kieff. (J.p.158).

— Mesonotum sans bande, palpes longs..... 15

15. Yeux séparés de deux tiers de leur longueur. — Soudan: sud de Khartoum .... *C. ocularis* Kieff. (J.p.159).

— Yeux séparés presque de leur demi-longueur. — Soudan : Shambe .... *C. baeus* Kieff. (J.p.159).

16. Mesonotum jaune, à 3 bandes brunâtres, tergites à bande brune. Long. 4 mm. — Soudan : Shambe ..... *C. niloticus* Kieff. (J.p.162).

— Mesonotum à 3 bandes fauves, abdomen vert, sans bande. Long. 3,5 mm. .. 1. *C. camelus* n.sp. ♀

— Mesonotum jaune, sans bande. Long. 1,8 mm. — Soudan : Mongola .. *C. pumilio* Kieff. (J.p.162).

17. Front avec 2 lobes. — Soudan : Shambe .... *C. diceras* Kieff. (J.p.163).

— Front sans lobe 18

18. Yeux séparés en haut de 4 fois leur largeur terminale ou du tiers de leur longueur. Long. 3 mm.— Soudan : Shambe .... *C. lacteiforceps* Kieff. (J.p.163).

— Yeux séparés de 1 1/2 fois leur largeur terminale. Long. 6 mm. — Soudan : Shambe..... ..... *C. fasciatus* Kieff. (J.p.164).

1. *C. camelus* n.sp. ♂♀. Blanc jaunâtre, mat, parfois pruineux. Tête grosse, au moins aussi large que le thorax. Yeux séparés de moins de leur largeur terminale, partie mince allongée. Palpes du ♂ médiocres, 2e article égal au 3e, 2-3 fois aussi long que gros, un peu plus court que le 4e; palpes de la ♀ longs, surtout le 4e article. Antenne du ♂ brun noir, panache blanc, scape fauve, 12e article 2 1/2 fois aussi long que 2-11 réunis, 2e égalant 3 et 4 réunis, ceux-ci aussi gros

Fig. 14 — Moitié de la pince de *Cryptochironomus camelus* n. sp.

que le 2e, les suivants plus minces, un peu transversaux. Antenne de la ♀ jaune, 6e article brun noir, de deux tiers plus long que le 5e, dont le col est deux fois aussi long que gros, 2e à col transversal, 3e en forme de flacon, à col aussi long que gros, 4e fusiforme. Trois bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum fauves, métanotum brun noir. Thorax du ♂ remarquable par une bosse en forme de cône pointu, située au milieu du mésonotum, brusquement déclive en arrière, en pente douce en avant; la ♀ est dépourvue de cette bosse ou n'en a qu'une trace. Balanciers blancs. Aile

hyaline, finement pointillée, lobée, Cu de moitié plus long que R, proche de la pointe alaire, bifurcation de P à peine distale. Pattes blanchâtres, extrémité du fémur antérieur et des articles tarsaux 1 et 2 et les 3 suivants bruns, tarse antérieur du ♂ barbu, poils 4 fois la grosseur des articles, métatarse deux fois le tibia, 4e deux fois le 5e; tibia et tarse antérieurs de la ♀ bruns; peignes des 4 tibias postérieurs confluents, les 2 éperons courts, pulvilles larges, non rameux. Abdomen du ♂ à large bande transversale sur les tergites 1-5 et les tergites 6-8 en entier brun noir, 2-7 allongés. Abdomen de la ♀ vert, sans tache. Pince blanche; articles terminaux droits, larges, plus longs que les basaux, obtus; appendices inférieurs courts, dépassant à peine les articles basaux, peu larges, pubescents, avec 2 poils distaux assez longs; pointe de la lamelle très grêle et longue. Long. ♂ 3,5-4 mm., ♀ 3,5 mm. — Maadi, sur les bords du Nil, 20.III.19 (2♂), 18.VII. (10♀), 19.IX. (1♂), 20.IX. (1♂), 3.X. (1♂), 4.X.(1♂), 6.X. (3♂), 7.X. (1♂), 8.X. (2♂), 18.X. (7♂), 23.X. (1♂).

2. *C. nilogenes* n.sp. ♂♀. Blanchâtre. Yeux rapprochés. Palpes longs. Antenne du ♂ brune, panache gris, 12e article 3 fois 2-11 réunis, 3-11 trois fois aussi gros que longs. Antenne de la ♀ jaune, 6e article brun noir, de moitié plus long que le 5e, 2e à col transversal, 3e et 4e en forme de flacon, col à peine plus long que gros, 5e à col plus long. Mésonotum blanchâtre, parfois pruineux, 3 bandes raccourcies, métanotum et mésosternum fauves, balanciers blancs. Aile hyaline, nervures pâles, Cu de deux tiers plus long que R, bi-

furcation sous T. Pattes blanchâtres, tarse antérieur du ♂ brun et barbu, métatarse de moitié plus long que le tibia, 3 derniers articles des 4 tarses postérieurs et parfois le tibia et l'extrémité du fémur antérieurs bru-

Fig. 15 — Pince de *Cryptochironomus nilogenes* n. sp.

nâtres, pulvilles larges, réticulés. Abdomen vert, graduellement plus sombre en arrière. Pince brun noir; articles terminaux non séparés des basaux, plus courts et aussi gros qu'eux, droits et faiblement amincis distalement; appendices supérieurs en forme de courte massue pubescente, munie de quelques longs poils distaux aux côtés latéraux; appendices inférieurs nuls; pointe de la lamelle assez longue. Long ♂ 3,5-4 mm., ♀ 2-3,5 mm. — Maadi, bords du Nil, 25.IV.19 (♂), 18.VII. (10♂, 1♀), 24.VII. (6♂, 2♀), 28.VII. (1♂).

3. *C. graminicolor* n.sp. ♂. Vert. Antenne brunâtre, panache gris, 14e article de deux tiers plus long que 2-11 réunis, 3-11 un peu transversaux. Trois bandes raccourcies du mésonotum, metanotum et mésosternum noirs. Balanciers blanc verdâtre. Aile hyaline ou blanchâtre, nervures pâles, Cu de moitié plus long

que R, plus proche de la pointe alaire que P^1, bifur-

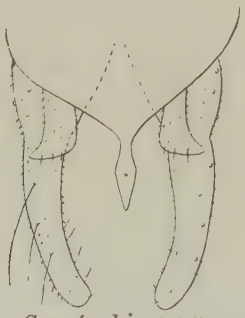


Fig. 16 — Pince de *Cryptochironomus graminicolor* n. sp.

cation de P distale de T, lobe arrondi. Pattes blanchâtres, métatarse antérieur presque 2 fois le tibia, celui-ci brunâtre, comme le tarse, 4 tibias postérieurs à 2 éperons courts. Tergites allongés. Pince blanchâtre, articles terminaux non séparés des basaux, presque droits, obtus et assez grêles; appendices supérieurs pubescents, courts,assez larges, droits, leur extrémité un peu prolongée latéralement en forme de pied; appendices inférieurs nuls; pointe de la lamelle fusiforme et peu longue. Long. 1,8-2 mm. — Hélouan, sur terre desséchée, 11.IV.09 (2♂), Maadi, bords du Nil, 18.VII.19 (1♂).

4. *C. aegyptius* n.sp. ♂♀. Vert. Yeux du ♂ très amincis en haut, rapprochés, partie mince plus de deux fois aussi longue que large. Palpes bruns, longs, 2-4 graduellement plus longs, le 2e presque trois fois le premier. Antennes du mâle brunâtres, panache gris; 12e article presque deux fois 2-11 réunis, 3-11 transversaux, antennes de

la femelle brunes, articles sans col, non amincis distalement, 3-5 presque ellipsoïdaux, 6e 2 1/2 fois le 5e. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum fauves. Balanciers blanc verdâtre. Aile blanchâtre, nervures pâles, Cu plus de 2 fois R,

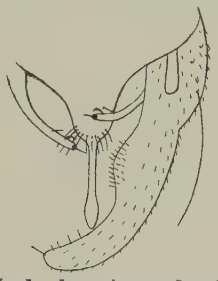


Fig. 17 — Moitié de la pince de *Cryptochironomus aegyptius* n. sp.

bifurcation de P sous T. Pattes verdâtres ou blanchâtres, fémurs grossis, métatarse antérieur de moitié plus long que le tibia, celui-ci brun, comme l'extrémité du fémur, le tarse et le 5e article des 4 tarses postérieurs, pulvilles larges. Tergites du ♂ allongés, le 8e aminci fortement en avant. Pince blanchâtre; articles terminaux non séparés des basaux, grêles, arqués, obtus, un peu élargis médialement un peu avant le milieu; appendices supérieurs glabres, courts, droits et très minces; appendices inférieurs assez longs, arqués, encore plus minces que les supérieurs, cylindriques, glabres, terminés par une petite soie, et munis peu avant l'extrémité, de 2 autres soies courtes, dont la distale est très arquée; pointe de la lamelle longue, grêle, à peine élargie en arrière. Long. ♂ 2,3 mm., ♀ 1,5 mm. — Maadi, bords du Nil, 17.VII.19 (1♂), 28.VII. (1♂), 18.X. (1♀), 20.X. (1♂, 1♀), 22.X. (1♂), 24.X. (1♂).

5. Genre Calochironomus Kieff.

1. Ailé brunâtre, très irrisée, à 4 taches hyalines allongées et non irrisées, T et base de Cu noirs, articles antennaires 3-5 de la ♀ fusiformes, sans col. — Suez ....*C. nocticola* Kieff. (D.p.136).
— Aile hyaline, à taches ou grands espaces sombres et irrisés fortement 2
2. Abdomen à tergites 2-5 ou 2-7 traversés par une bande ou une ligne longitudinale noire; ♂ .. 3
— Abdomen sans bande ni ligne longitudinale noire; ♀ 6
3. Tergites 2-6 avec une ligne longitudinale noire, appendices supérieurs de la pince courbés en faucille, yeux séparés de 1 1/2 fois leur largeur terminale ..... 1. *C. oxylabis var. linea* n. var.
— Tergites 2-5 ou 2-7 avec une bande longitudinale noire 4
4. Aile à grands espaces d'un bleu irrisé, T noir .... 4. *C. nilophilus* n.sp. ♂
— Aile à taches bien délimitées ou bien T jaune.. 5
5. Appendices supérieurs de la pince droits, à extrémité incurvée, articles terminaux avec une rangée de 4 soies rigides; aile à 8 taches grises, T noir. — Soudan : Shambe .... *C. oxylabis* Kieff. (I.p.67).
— Appendices supérieurs de la pince courbés en faucille, articles teminaux sans rangée de soies rigides; aile à grands espaces d'un bleu irrisé, T non noir ..... 3. *C. nitididorsum* n.sp. ♂
6. Articles 3-5 des antennes sans col 7
— Articles 3-5 des antennes en forme de bouteille, à

long col 9

7. Aile tachetée de brun noir, T brun noir, les autres nervures pâles. — Soudan : entre Wad el Zaki et Shabasha Shary .. *C. fusconotatus* Kieff. (I.p.68).

— Aile tachetée de gris, T pâle comme les autres nervures 8

8. Les 4 tarses postérieurs blanchâtres, cellule discoïdale avec une tache unique. — Soudan : Sud de Khartoum ..... *C. griseonotatus* Kieff. (I.p.69).

— Les 4 tarses postérieurs blancs, extrémité des 3 premiers articles et les 2 derniers en entier brun noir, cellule discoïdale à 2 taches. — Entre Wad el Zaki et Shabasha Shary .... *C griseosparsus* Kieff. (I.p.69).

9. T noir 10

— T jaune 12

10. Aile à grands espaces gris; abdomen brun noir, bord postérieur des tergites blanchâtres .... 4. *C. nilophilus* n.sp. ♀

— Aile à taches bien limitées; abdomen entièrement jaunâtre 11

11. Aile à 2 taches grises. — Soudan : Shambe .... *C. niliacus* Kieff. (I.p.70)

— Aile à 6 taches d'un bleu irrisé .... 2. *C. hexastictus* n.sp.

12. Aile à 7 taches grises. Long. 7,5-8 mm. — Soudan : Shambe ..... *C. nilicola* Kieff. (I.p.70)

— Aile à grands espaces d'un bleu irrisé. Long. 3,5 mm. ..... 3. *C. nitididorsum* n.sp. ♀

1. *C. oxylabis* Kieff. *var. linea* n. var. ♂♀. Le type de cette espèce, dont le mâle seul est connu, pro-

vient de Shambe, au Soudan. Le mâle de la variété *linea* en diffère comme il suit : yeux séparés de 1 1/2 fois leur largeur terminale, partie mince deux fois aussi longue que large; tergites 2-6 parcourus, non par une bande, mais par une ligne longitudinale noire; appendices supérieurs de la pince courbés en faucille, non élargis à la base, ciliés dans la moitié proximale du côté médian et pointu au bout; aile dépassant peu le milieu; métatarse antérieur de moitié plus long que le tibia. Long. 7-8 mm.

♀. Jaune blanchâtre et mat. Lobes frontaux courts. Antennes jaunâtres, 6e article brun, plus long que 4 et 5 réunis, a nombreuses soies sensorielles arquées, col des articles 2-5 allongé, verticilles à 7 longs poils. Métanotum, 3 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum fauves ou roux brunâtre. Balanciers blancs. Ailes comme chez le ♂ typique sauf que la cellule posticale renferme 2 taches, l'une en V, près de la base, l'autre sur le bord alaire, sous P^1, s'étendant parfois de P^1 à P^2. Pattes comme chez le ♂, sauf que le tarse antérieur n'est pas cilié. Abdomen brun, bord postérieur des tergites plus clair. Long. 7-8 mm. — Maadi, bords du Nil : 18.X.14 (2♀); 10.X.15 (1♂); 16.X.15 (2♀); 12.VI.19 (1♂); 18.VII.19 (2♂); 24.VII.19 (2♂, 1♀); 10.X.19 (♂) ; 12.X.19 (1♂); 16.X.19 (6♂, 2♀); 22.X.19 (2♀); 11.X.19 (1♂); 22.XI.19 (1♀). Diffère probablement spécifiquement de *C. oxylabis*.

2. *C. hexastictus* n.sp. ♀. Tête et thorax blanchâtres, mats. Antennes brunâtres, col du 2e article deux fois aussi long que gros, celui des articles 3-5 encore

plus long, verticilles à 6 ou 7 longs poils, 6e article un peu plus long que le 5e, à poil distal un peu plus court que l'article. Métanotum, 3 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum roux. Balanciers blancs. Aile blanchâtre, lobée, avec 6 taches d'un bleu irrisé, dont 2 allongées dans la cellule cubitale (1e peu proximale du milieu, 2e à l'extrémité); 3e plus petite, allongée, dans la cellule discoïdale, contre D, entre la 1e et la 2e; 4e sur la base de la cellule posticale, prolongée comme bordure de P^1 et de P^2; 5e et 6e en forme de trait le long de chacune des deux nervures anales; T noir, comme base de Cu, les autres nervures pâles, Cu de 2/3 plus long que R, bifurcation de P un peu distale de T. Pattes entièrement blanches, métatarse antérieur presque de moitié plus long que le tibia, les 4 tibias postérieurs à 2 éperons courts, peignes occupant les 3/4 du pourtour, les 4 métatarses postérieurs à crochets ventraux denses, sauf à leur base. Abdomen brisé. Long. du thorax 1 mm. — Maadi, 24.X.19.

3. *C.* (?) *nitididorsum* n.sp. ♂♀. Jaunâtre ou roussâtre, dessus du thorax brillant. Yeux séparés de 1 1/2 fois leur largeur terminale. Palpes longs. Antennes du ♂ brun noir, à panache gris; scape roux, 12e article 3 1/2 fois aussi long que 2-11 réunis, 2e égalant 3-5 réunis, ceux-ci avec soie sensorielle, 3-11 plus de deux fois aussi gros que longs. Antennes de la ♀ brunâtres, col du 2e article pas deux fois aussi long que gros, celui des articles 3-5 de 3 à 4 fois aussi long que gros, 6e article de moitié plus long que le 5e, son poil distal égalant sa demi-longueur. Métanotum, 3 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum

roux brun (♂) ou brun noir (♀), la bande médiane non prolongée par une ligne. Balanciers blancs. Aile comme chez *nilophilus*, sauf que T et base de Cu ne

Fig. 18 — Moitié de la pince de *Calochironomus nitididorsum* n. sp.

sont pas noires. Pattes blanchâtres, extrémité du fémur antérieur et tibia antérieur bruns, celui-ci à écaille allongée et triangulaire, tarse antérieur et 2 ou 3 derniers articles des 4 tarses postérieurs bruns, métatarse antérieur de moitié plus long que le tibia, les 4 tibias postérieurs à 2 éperons courts, les peignes occupant les 3/4 du pourtour, pulvilles grands. Abdomen du ♂ jaunâtre, Ier tergite avec une tache brune, 2-5 avec une bande longitudinale brune, 6-8 et la pince brunâtres. Articles terminaux de la pince presque droits, gros, graduellement amincis dans leur moitié distale, qui porte de nombreux poils médians et dorsaux peu longs, mais sans rangée de soies rigides; appendices supérieurs courbés en faucille, minces et glabres, un peu grossis basalement, où le côté médian est poilu; appendices inférieurs n'atteignant pas le milieu des articles terminaux; lamelle graduellement amincie en

une petite pointe noire. Abdomen de la ♀ brun, bord postérieur des tergites plus clair. Long. 5 mm. (♂), 3,5 mm. (♀). — Maadi, 8.X.19 (1 ♀); 11.X.19 (1 ♂, 1 ♀).

4. *C. nilophilus* n.sp. ♂ ♀. Tête et thorax jaunâtres ou brunâtres, mats. Yeux séparés de leur largeur terminale. Palpes longs, Ier article à peine plus long que gros, 2e plus de 3 fois le 1er, à peine plus court que le 3e, 4e le plus long. Antennes de la ♀ blanchâtres, 6e article brun, un peu plus long que le 5e, à long poil distal; 3-5 en forme de flacon, col 3-4 fois aussi long que gros, col du 2e de moitié plus long que gros. Antennes du ♂ brunes, 12e article 3 fois 2-11 réunis, panache gris. Mesonotum blanchâtre, trois bandes raccourcies, metanotum et mesosternum d'un brun roussâtre, la médiane prolongée par une ligne jusqu'au bord postérieur. Balanciers blancs. Aile hyaline, lobée, finement pointillée, avec des espaces d'un bleu irrisé et visibles seulement sous un certain jour, à savoir : 1° cellule cubitale, sauf tache hyaline et allongée peu avant l'extrémité; 2e cellule discoïdale depuis la base alaire, sauf, avant son extrémité, une tache hyaline allongée; 3° moitié basale de la cellule posticale; 4° dans la cellule anale une tache allongée proximale du milieu et le bord de P jusqu'à la bifurcation; T et base de Cu noires, Cu arqué au bout, de 2/3 plus long que R, bifurcation de P à peine distale de T. Pattes blanchâtres, extrémité des fémurs et base du tibia antérieur brun, extrémité des articles tarsaux brunâtre, métatarse antérieur de la ♀ presque 2 fois le tibia, dont l'écaille est obtuse et transversale, les 2 éperons des 4 tibias postérieurs courts, pulvilles un

peu plus courts que les crochets. Abdomen de la ♀ brun noir, bord postérieur des tergites blanchâtre, parfois les 3 premiers tergites plus clairs. Abdomen du ♂ verdâtre, tergites 2-5 à bande longitudinale noire, 6-8 et pince brun noir. Long. 4,5-5 mm.—Maadi, 30.IX.19 (1♀), 2.X.19 (1♀), 6.X.19 (3♀), 17.X.19 (2♀), 18.X.19 (1♀), 22.X.19 (5♀), 22.VII.19 (1♂), 8.X.19 (1♀), 27.X.19 (1♀).

6. Genre Kribiodoxa Kieff.

K. striata n.sp. ♀. Brun mat. Antennes blanchâtres, 6e article brun, deux fois le 5e, 3-5 subcylindriques, sans col, faiblement amincis aux deux bouts, 2 fois aussi longs que gros, verticilles à 6 poils peu longs. Mesonotum roussâtre, 3 bandes raccourcies, metanotum et mesosternum bruns, sauf la bande médiane, qui est noire. Balanciers brun noir, tige plus claire. Aile blanchâtre, lobée, à bandes longitudinales d'un bleu irrisé sous Cu, sur D, P, P^1 et P^2, et une petite tache irrisée au milieu de la cellule cubitale; nervures brunes, Cu 2 fois R, bifurcation de P sous T. Pattes jaunes, tarse antérieur brisé, 4 fémurs postérieurs sauf l'extrémité, large anneau sous le milieu des 4 tibias postérieurs et extrémité des articles tarsaux brunâtres; tibia antérieur plus court que le fémur, son éperon plus court que sa grosseur, peignes des 4 tibias postérieurs confluents, les 2 éperons courts, pulvilles nuls, empodium court, n'atteignant pas le milieu des crochets. Long. 1,8 mm. — Maadi : 14.X.19.

7. Genre Nilodorum Kieff.

1. *N. brevibucca* Kieff. *var. stilatum* Kieff. ♀.

Cette variété était connue de Shambe, comme aussi le type. Celle d'Egypte a le thorax tantôt fortement pruineux de gris, tantôt non pruineux; extrémité de la massue des balanciers brunâtre; pattes blanchâtres, extrémité des fémurs, base des tibias, extrémité du tibia antérieur et 2 ou 3 derniers articles de tous les tarses bruns, métatarse antérieur d'un tiers plus long que le tibia. Long. 5,5-7 mm. — Maadi, 18.VIII.19, bords du Nil (2♀), 6.X. (1♀), 6.X. sur le mur de la tour du Nil (3♀), 9.X. (2♀), 18.X. (11♀), 16.X. (21♀), 22.X. (8♀).

2. *N. albitarse* Kieff. (I.p.46) — Soudan : Shambe.

3. *N. magnum* Kieff. (I.p.47)—Soudan : Shambe.

8. Genre Dicrotendipes Kieff.

1. Aile tachetée 2
— Aile sans tache — Soudan : sud de Khartoum .... *D. trilabis* Kieff. (I.p.63).
2. Aile avec 5 taches; lobe terminal des appendices inférieurs de la pince pas plus long que large, pas de moitié aussi long que le lobe proximal .... 1. *D. forficula* n.sp.
— Aile avec 7 ou 8 taches; lobe terminal des appendices inférieurs beaucoup plus long que large. 3
3. Fémur et tibia des 4 pattes postérieures entièrement blanchâtres, deux taches superposées au milieu de la cellule cubitale, lobe terminal des appendices inférieurs de la pince plus long que le lobe latéral, bandes du mesonotum fauves .... 2. *D. speciosus* n.sp.

1. *D. forficula* n.sp. ♂. Jaunâtre, mat. Antennes et tarse antérieur brisés. Metanotum, 3 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum brun roussâtre. Aile blanchâtre, à 5 taches brunes, dont 1 sur T et la base de Cu, 2e au milieu de la cellule cubitale, 3e sous la 2e dans la cellule discoïdale, 4e au milieu de la cellule posticale, 5e dans la cellule anale, près de

Fig. 19 — Pince de *Dicrotendipes forficula* n. sp.

l'extrémité distale; bifurcation de P sous T. Pattes blanchâtres, anneau près de l'extrémité des fémurs, les 2 bouts des tibias, extrémité des 3 premiers articles tarsaux et les 2 derniers bruns. Tache allongée sur les tergites, segment anal et articles basaux de la pince bruns, articles terminaux blanchâtres, arqués, amincis au quart basal, côté médial avec une rangée de 4 courtes soies avant l'extrémité; appendices supérieurs de la pince glabres, arqués, minces surtout distalement; appendices inférieurs en lanière, pubescents, bilobés, les 2 lobes formant ensemble une pince, dont les 2 branches se recouvrent, la supérieure (ou lobe terminal) pas plus longue que large, presque cordiforme, pubescente, ayant à son bord libre des soies arquées et longues, l'inférieure (lobe latéral) plus de 2 fois aus-

si longue que la supérieure, droite, cylindrique, glabre, avec 4 ou 5 grosses soies alignées dans sa moitié distale; lamelle à pointe obtuse et courte, de chaque côté d'elle se voit un lobe pubescent, triangulaire, divergent. Long. 2,8 mm. — Maadi, 4.VIII.18.

2. *D. speciosus* n.sp. ♂♀. Blanc jaunâtre, mat. Palpes brun noir. Antennes du ♂ pâles, à panache gris, 12e article 2 1/2 fois aussi long que 2-11 réunis, scape roux, 3-11 presque deux fois aussi gros que longs. Antennes de la ♀ blanchâtres, 6e article brun, 3-5 fusiformes, sans col. Yeux du ♂ séparés de 2 1/2 fois leur largeur terminale. Lobes frontaux blancs. Métanotum, 3 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum fauves. Aile hyaline, à 8 taches noires,

Fig. 20 — Moitié de la pince de *Dicrotendipes speciosus* n. sp.

rondes, non irrisées, dont 3 dans la cellule cubitale (1 dans la base, 2 superposées sous l'extrémité de R, l'antérieure ponctiforme), 2 dans la cellule discoïdale (1 sous les 2 taches superposées de la cellule cubitale et 1 contre l'origine de D), 1 au milieu de la cellule posticale, 2 dans la cellule anale (1 distale du milieu, l'autre proximale); Cu de moitié plus long que R,

bifurcation de P sous T. Pattes blanchâtres, genou antérieur, extrémité du tibia antérieur et des articles 1-3 de tous les tarses et les articles 4 et 5 bruns, tarse antérieur du ♂ cilié brièvement, métatarse de moitié plus long que le tibia, dont l'écaille est arrondie, les deux éperons des quatre tibias postérieurs courts. Abdomen sans tache, vert (♀) ou jaune verdâtre et graduellement assombri en arrière (♂). Pince brune; articles terminaux arqués, obtus, tiers distal glabre, avec une rangée de cinq petites soies rigides à l'extrémité du côté médial; appendices supérieurs droits, linéaires, glabres, extrémité courbée en arc, pointue et munie de 2 courtes soies; appendices inférieurs dépassant le milieu des articles terminaux, lobe terminal faiblement en massue, pubescent, à longs poils arqués; lobe proximal plus court, plus mince, pubescent, oblique, à 5 ou 6 grosses soies dans sa moitié distale; pointe de la lamelle obtuse et courte. Long. ♂ 4,5 mm., ♀ 3-3,5 mm. — Maadi, bords du Nil, 4.VII.19 (1♀), 6.VII. (1♀), 7.VII. (1♀), 14.VII. (1♀), 17.VII. (1♀), 18.VII. (7♂, 3♀), 18. et 24.VII (3♂), 21.VII. (2♂, 1♀), 17.X.19 (2♀).

3. *D. nilicola* n.sp. ♂♀. Gris pruineux. Yeux rapprochés. Antennes du ♂ brunes, panache gris, 12e article presque trois fois aussi long que 2-11 réunis, 3-11 plus de deux fois aussi gros que longs. Antennes de la ♀ brunâtres ou blanchâtres, 6e article brun noir, 2 1/2 fois aussi long que le 5e, 2e sans col, 3-5 graduellement amincis, sans former un col bien distinct, verticilles à 5 poils inégaux. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum bruns ou

brun noir. Balanciers blancs. Scutellum jaune. Aile blanchâtre, à 7 taches brun noir, rondes, non irrisées, l'une, géminée, dans la base de la cellule cubitale et pénétrant dans la cellule discoïdale, divisée par D, 2e vers le milieu de la cellule cubitale, 3e sous la 2e dans la cellule discoïdale, 4e au milieu de la cellule posticale, 5-7 dans la cellule anale, dont deux superposées

Fig. 21 — Moitié de la pince de *Dicrotendipes nilicola* n. sp.

proximales du milieu et une distale du milieu, Cu presque 2 fois R, bifurcation de P sous T, lobe très proéminent, arrondi. Pattes blanches, anneau au-dessous et au-dessus de chaque genou, et extrémité des tibias brun noir, extrémité des 3 premiers articles tarsaux et les deux derniers en entier brunâtres; tarse antérieur du ♂ non cilié, métatarse de moitié plus long que le tibia. Abdomen du ♂ blanchâtre, à larges bandes transversales d'un brun noir, derniers segments graduellement obscurcis. Abdomen de la ♀ entièrement brun grisâtre. Pince brun noir; articles terminaux graduellement amincis distalement et presqu'en pointe, droits au côté médial, très arqués au côté la-

téral; appendices supérieurs glabres, très minces, fortement arqués, terminés par une petite soie; lobe terminal des appendices inférieurs en massue allongée, pubescente, avec 3 longs poils distaux et arqués, et sur le côté médial, une rangée de 5 soies droites et plus courtes; lobe proximal formant angle droit avec le distal, beaucoup plus long et beaucoup plus mince que lui, glabre, droit, avec une rangée de 5 courtes soies sur son côté proximal; pointe de la pince assez longue, un peu élargie en arrière. Long. 2,5-3,5 mm. — Maadi, bords du Nil, VII. et X (58♂, 37♀).

9. Genre Chironomus Meig.

1. *C. aegyptius* Kieff. (E.p.139) — Port Saïd.

2. *C. aplochirus* Kieff. (F.p.71) — Ismaïlia et Port Saïd.

3. *C. flavicans* Macq. (L. Suppl. 4 p. 4) et Becker (A.p.70) — Le Caire. A cause de ses ailes tachetées, cette espèce revient probablement à un des trois genres suivants : *Polypedilum*, *Dicrotendipes*, *Calochironomus*.

4. *C. nigrocinctus* Beck. (A.p.71) — Le Caire.

5. *C. niligenus* Kieff. (J.p.149) — Soudan : Shambe.

6. *C. niloticus* Kieff. (J.p.150) — Soudan : Shambe.

7. *C. noctuabundus* Kieff. (D.p.148) — Suez.

8. *C. nocturnalis* Kieff. (D.p.152) — Suez.
— *var. nugans* Kieff. (D.p.152) — Suez.

9. *C. variotarsatus* Beck. (A.p.71) — Luxor. La longueur demesurée du tarse antérieur exclut cette espèce du genre *Chironomus*.

10. Genre Phytochironomus Kieff.

1. *P. fractilobus* Kieff. (J.p.151) — Soudan : Shambe.

11. Genre Halliella Kieff.

1. *H. noctivaga* Kieff. (D.p.173) — Suez.

12. Genre Nilodosis Kieff.

1. *N. fusca* Kieff. (I.p.48) — Soudan : Shambe.

13. Genre Nilomyia Kieff.

1. *N. aculeata* Kieff. (H.p.38) — Soudan : Khartoum.

14. Genre Nilothauma Kieff.

1. *N. pictipenne* Kieff. (H.p.37) — Soudan : Mongola.

15. Genre Gillotia Kieff.

1. *G. fuscipes* Kieff. (I.p.62) — Soudan : Shambe.

16. Genre Stictochironomus Kieff.

1. *S. festivus* Kieff. (H.p.54) — Soudan : Shambe.

17. Genre Kribiocharis Kieff.

1. *K. albipes* Kieff. (I.p.4) — Soudan : Shambe.

18. Genre Kribiocryptus Kieff.

1. *K. flaviventris* Kieff. (H.p.45) — Soudan : sud de Khartoum, entre Wad el Zaki et Shabasha Shary.

19. Genre Tanytarsus V. d. Wulp.

1. Aile velue en entier ou presqu'en entier 2
— Aile glabre en majeure partie 3
2. Corps jaune, sans bande sur le mesonotum—Soudan : Mongola ..... *T. nilobius* Kieff. (J.p.176).
— Brun jaunâtre, avec 2 bandes sombres sur le mesonotum — Suez .. *T. nocturnus* Kieff. (D.p.171).
3. Jaune, avec 3 bandes du mesonotum noires .... 1. *T. nilicola* n.sp.
— Brun jaunâtre, avec 3 bandes du mesonotum brunes. — Suez ..... *T. nocticola* Kieff. (D.p.171).

1. *T. nilicola* n.sp. ♂♀. Jaune ou blanc jaunâtre. Yeux du ♂ séparés des trois quarts de leur longueur. Antennes brunes, panache gris, 14e article égalant 2-13 réunis, 2e plus long que 2 et 3 ensemble, 3e transversal, 4-13 d'abord aussi longs que gros, puis allongés. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum noirs ou brun noir. Balanciers blancs. Aile blanchâtre, sans lobe ni transversale marquée, glabre; chez le ♂, avec des poils le long du bord apical depuis l'extrémité de Cu jusqu'au milieu de la distance entre D et P^1, une rangée longitudinale dans la cellule cu-

bitale depuis l'extrémité de R; la moitié distale de D porte des poils espacés, bifurcation de P bien distale, Cu proche de la pointe alaire; chez la ♀, le bord apical est poilu depuis l'extrémité de Cu jusqu'à P^1, bord postérieur avec quelques poils dans la cellule posticale et dans l'anale, en outre sur R, Cu sauf le quart basal, D, P^1 et P^2, puis une rangée longitudinale dans la cellule cubitale et dans la discoïdale et plusieurs petites rangées dans la moitié distale de la cellule posticale, Cu presque 3 fois R. Pattes blanchâtres, métatarse antérieur un peu plus de deux fois le tibia, dont l'éperon est très court; 4 tibias postérieurs à peignes courts et largement séparés, chaque peigne avec un éperon court, empodium court, pulvilles nuls. Abdomen du ♂ blanchâtre, incisions noires et formant ainsi 5 ou 6 anneaux étroits et noirs, 7e et 8e tergite et pince bruns. Articles terminaux de la pince grêles, peu amincis distalement; appendice supérieur glabre, très étroit, cylindrique et un peu arqué; 2e appendice plus court, en forme de bâtonnet; appendice inférieur large, n'atteignant pas le milieu des articles terminaux, à longs poils arqués et dorsaux; brosse très longue, filiforme, arquée, à longs poils sur toute son étendue; pointe de la lamelle peu longue. Abdomen de la ♀ d'un jaune uniforme. Long. ♂ 2 mm., ♀ 1,5 mm. — Maadi, bords du Nil, 18.VII.19 (1♂), 24.VII. (1♂), 8.X. (1♂), 20.X. (3♂, 1♀).

20. Genre Cladotanytarsus Kieff.

1. *C. fulvofasciatus* Kieff. (J.p.176) — Soudan : Shambe et sud de Khartoum.

21. Genre Clinotanytarsus Kieff.

1. *C. nilicola* Kieff. (J.p.169). — Soudan : sud de Khartoum.

22. Genre Paratanytarsus Bause.

1. *P. hirtipes* Kieff. (J.p.173) — Soudan : Shambe.

2. *P. niloticus* Kieff. (J.p.175) — Soudan : Shambe.

23. Genre Dactylocladius Kieff.

1. *D. nilicola* Kieff. (J.p.182) : Soudan : Shambe.

2. *D. noctivagus* Kieff. (D.p.175) — Suez.

24. Genre Cricotopus V. d. Wulp.

1. *C. aegyptius* n.sp. ♂. Blanc jaunâtre. Yeux pubescents, séparés presque de leur longueur. Antennes brunâtres, panache gris, 14e article à peine plus long que 2-13 réunis, 3-5 un peu transversaux, les autres allongés. Aile blanchâtre, nervures pâles, Cu non dépassé. Pattes blanchâtres, extrémité des fémurs, base et extrémité des tibias et tarse antérieur noirs, tibia antérieur de deux tiers plus long que le métatarse, pulvilles larges. Bande transversale étroite sur le Ier tergite et une grande tache sur les autres noires. Pince blanche, stylet noir, continuant la direction du grand axe de l'article. Long 2,5 mm.—Maadi, 18.VII.19 (1♂), 25.VII. (2♂). Une variété avait les tergites 2,3 et 5-6 noirs, patte antérieure brisée.

25. Genre Clunio Halid.

1. *C. marinus* Hal. *var. aegyptius* n. var. ♂. Brun roux. Yeux pubescents, longuement séparés. Antenne blanchâtre, sans verticille ni soies, à pubescence à

Fig. 22 — Quatre derniers articles antennaires de *Clunio marinus* var. *aegyptius* n. var.

peine perceptible, de 10 articles, scape brunâtre, obconique, un peu plus long que gros, presque deux fois aussi gros que le 2e article, 2-9 cylindriques, d'égale grosseur, 2e égalant les 3 suivants réunis, 3-9 d'un tiers plus longs que gros, 10e à peine plus long que 8 et 9 réunis et à peine plus gros, droit, cylindrique, arrondi au bout. Aile large, blanche, opaque, nue, bord postérieur à verrues alignées portant chacune une petite soie, lobe grand, à angle droit, Cu 4-5 fois aussi long que R, T petite, distale de l'origine de Cu, bifurcation de P distale de T mais proximale de l'extrémité de R, P^2 fortement courbé en arc. Pattes blanchâtres, genoux noirs, tarses plus courts que les tibias; fémur, tibia et tarse de la patte antérieure comme 1 : 1 2/3 : 2/3; au tarse antérieur, le 1er article est un peu plus long que 2 et 3 réunis, 2e un peu plus long que gros, 3e et 4e subglobuleux, 5e un peu plus long que

le 2e; à l'intermédiaire, le 1er est un peu plus court que les 2 suivants réunis, 2-4 subglobuleux; au tarse postérieur, le 1er est aussi long qu'à l'antérieur, 2e et 4e globuleux, 3e au moins 2 fois aussi long que gros,

Fig. 23 — Quatre derniers articles antennaires de *Clunio bicolor*

faiblement rétréci après le milieu; empodium égalant les crochets, tous les tibias à éperon noir et arqué. Abdomen aussi long que le thorax, à peine plus long que la pince, celle-ci à peu près comme chez *C. bicolor*. Long. 2 mm. — Suez, 17.IV.09, à marée basse. Chez *C. bicolor*, les articles du flagellum sauf le 1er et le dernier sont subglobuleux (fig. 23, dessin à la chambre claire comme tous ceux de ce travail), le dernier est plus long que les 3 précédents réunis, et arqué, les précédents munis de 2 soies, le scape et le proscape pas plus gros que le 2e article, l'aile moins large, P^2 moins courbé, le lobe oblique et petit.

3e Sous-famille **Tanypodinae**

1. Genre Clinotanypus Kieff.

1. *C. claripennis* Kieff. (F.p.63) — Ismaïlia.

2. *C. niligena* Kieff. (J.p.186)—Soudan : Shambe.

2. Genre Protenthes Johanns.

1. *P. brevipalpis* Kieff. (J.p.187) — Soudan : Mongola, Shambe.

— — *var. obscurus* Kieff. (J.p.189) — Soudan : Shambe.

3. Genre Trichotanypus Kieff.

1. Antenne de la ♀ de 15 articles — Soudan : Shambe ..... *T. polytomus* Kieff. (J.p.190).
— Antenne de la ♀ de 13 articles 2
2. Aile à tache faiblement brunâtre sur les 2 T — Soudan : sud de Khartoum .... *T. niloticus* Kieff. (J.p.189).
— Aile à large bande transversale brunâtre et distale des 2 T, qui sont noirs ..... 1. *T. nilicola* n.sp.

1. *T. nilicola* n.sp. ♂ ♀. Blanchâtre. Scape fauve, flagellum et panache blanchâtres, 15e article brun noir, à stylet terminal, 2e égal à 3 et 4 réunis, 3e très transversal, 4-13 un peu transversaux. Antennes de la ♀ blanchâtres, 13e article gros, aussi long que les 4 précédents réunis, avec stylet terminal, 2e un peu plus long que 3 et 4 réunis, 3-8 transversaux, 9-12 globuleux, verticilles courts, pas 3 fois aussi longs que les articles, celui du 13e plus long. Trois bandes raccourcies du mésonotum, métanotum et mésosternum fauves. Balanciers blancs. Aile blanchâtre, poilue dans la moitié distale (♂) ou davantage (♀), à bande transversale, percurrente, brunâtre et très irrisée, dépassant en largeur l'extrémité de R et atteignant presque la bifurcation de P, les 2 T

noires, cellule anale presque entièrement brunâtre et irrisée chez la ♀, Cu longuement dépassé, tige de P égal à P^2. Abdomen graduellement fauve en arrière ; pince fauve, articles terminaux pubescents, le grand lobe aminci graduellement en un stylet noir, le petit continuant la direction du grand, obtus et pas plus long que gros. Long. ♂ 2,8 mm., ♀ 2 mm. — Maadi, bords du Nil, 18.VII.19 (11♂, 9♀), 18.X. (1♂).

2. *T.sp.* ? ♂. Tête et thorax brun noir, épaules et scutellum jaunes, balanciers blancs, patte intermédiaire blanchâtre, son tarse et les autres pattes brisés; aile blanchâtre, les 2 T noires, reste de l'aile déchiré; tergites brun noir, comme la pince, bord postérieur et sternites blanchâtres; articles terminaux de la pince comme chez *T. nilicola*. Panache gris, antenne brunâtre, 15e article brun noir, avec stylet, 14e un peu plus long que 2-13, 3-13 transversaux. Long. 2 mm. — Hélouan, 11.IV.09.

4. Genre Nilotanypus Kieff.

1. *N. remotissimus* Kieff. (J.p.191) — Soudan : Mongola.

5. Genre Tanypus Meig.

1. *T. monilis* L. — Maadi, 19.VII.19 (1♀), 18.X.17 (1♂), 24.VII.19 (1♂).

2. *T. marginatus* Kieff. (J.p.196). — Soudan : entre Wad el Zaki et Shabasha Shary.

3. *T. niloticus* Kieff. (J.p.200) — Soudan : Shambe.

4. *T. noctivagus* Kieff. (C.p.222) — Suez.

5. *T. pictipes* Kieff. (J.p.194) — Soudan : Shambe.

6. *T. reductus* Kieff. (J.p.196) — Soudan : Shambe, Mongola.

7. *T. variiforceps* Kieff. (J.p.195) — Soudan : Shambe.

8. *T. contracticornis* n.sp. ♂ ♀. Blanchâtre, mat. Yeux de la ♀ séparés d'un peu plus du tiers de leur longueur, partie mince 2 1/2 fois aussi longue que large; yeux du ♂ plus rapprochés, séparés de 3 fois leur largeur terminale, partie mince 3 fois aussi longue que large. Scape brun, panache fauve, articles 2-14 brunâtres, 14e d'un tiers plus long que 2-13 réunis, 3-13 transversaux, 15e brun, fusiforme. Antennes

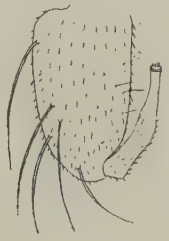


Fig. 24 — Moitié de la pince de *Tanypus contracticornis* n. sp.

des 4♀ de 11 articles seulement, pâles, 2e article égalant 3 et 4 réunis, 3-10 pas plus longs que gros, verticilles à 6 poils 3-6 fois aussi longs qu'un article, 11e article égalant presque 8-10 réunis, avec verticille et

court stylet. Palpes longs, les articles comme 2 1/2, 4, 4 et 8. Métanotum, 4 bandes raccourcies du mésonotum et mésosternum fauves; 4 points noirs sont situés un de chaque côté de l'extrémité et du milieu des 2 bandes médianes. Aile blanche, poilue, à tache brun noir sur T^1 et base de Cu, une plus petite sur l'extrémité de R et de Cu; en outre de nombreuses petites taches moins sombres occupant presque toute la surface, T^2 aboutissant à T^1 et à la base de P^1, P^2 non incurvé distalement, T^1 oblique. Pattes blanches, anneau avant l'extrémité des fémurs, 3 sur les tibias (1 près de la base, 2e au milieu, 3e à l'extrémité), 1 au milieu des métatarses, extrémité des articles tarsaux 1-3 et les 2 derniers bruns; tibia antérieur d'un tiers plus long que le métatarse, son éperon plus court que sa grosseur, ayant de chaque côté 5 dents pointues. Tergites à large bande transversale brune. Pince brun noir, articles terminaux blancs, faiblement courbés, grêles et pubescents, tiers distal plus mince, glabre, cylindrique, extrémité tronquée, avec un mince anneau noir et 5 dents très petites. Long. ♂ 2,8 mm., ♀ 1,5 mm. — Le Caire, 2♂, 4♀ capturés à la lumière, comme toutes les espèces mentionnées dans ce travail, à moins d'indication contraire.

6. Genre Psectrotanypus Kieff.

1. *P. cygnus* Kieff. (J.p.202) — Soudan : Shambe.

RÉFÉRENCES

(A.) — Becker, 1903, in : Mitteil. Museum Berlin, Vol. 2, Pars 3.

(B.) — Kieffer, 1908, Description d'une espèce nouvelle de Chironomide d'Egypte (Annales Mus. nat. Hungar., Vol. 6, p. 576—577).

(C.) — Kieffer, 1910, Etude sur les Chronomides des Indes Orientales avec description de quelques nouvelles espèces d'Egypte (Memoirs of the Indian Museum, Vol. 2, N° 4, p. 181—242 et 4 pl.).

(D.) — Kieffer, 1911, Description de nouveaux Chironomides de l'Indian Museum de Calcutta (Records of the Ind. Mus., Vol. 6, Pars 3, p. 113—177 et 2 pl.).

(E.) — Kieffer, 1913, Nouvelle Etude sur les Chironomides de l'Indian Museum de Calcutta (Records of the Ind. Mus., Vol. 9, Pars 3, p. 119—197 et 2 pl.).

(F.) — Kieffer, 1918, Chironomides d'Afrique et d'Asie (Annales Mus. nat. Hungar., Vol. 16, p. 31—136 et fig.).

(G.) — Kieffer, 1921, Chironomides d'Egypte nouveaux ou peu connus (Bull. soc. ent. d'Egypte, année 1921, p. 76—79).

(H.) — Kieffer, 1921, Chironomides de l'Afrique équatoriale, 1e partie (Ann. soc. ent. France, Vol. 90, p. 1—56 et 2 pl.).

(I.) — Kieffer, 1922, Idem (continuation), 2e partie (Ann. soc. ent. France, Vol. 91, p. 1—72 et 3 pl.).

(J). — Kieffer, 1923, Idem (suite et fin), 3e partie (Ann. soc. ent. Fr., Vol. 92, p. 149—204 et 2 pl.).

(K.) — Kieffer, 1922, Nouveaux Chironomides piqueurs habitant l'Algérie (Archives des Instituts Pasteur de l'Afrique du Nord, Vol. 2, p. 494—518 et 20 fig.).

(L.) — Macquart, 1850, Diptères exotiques.

Some New South African Sarcophaga. (Dipt.)

by Dr. E. O. Engel (Munich)

(with 15 illustrations)

The genus *Sarcophaga* is the most attractive to study among the genera of the Superior Muscoid Flies not only on account of the morphology of the genitalia, but also on account of the great geographical range of its members and the role that these play in human affairs. The geographical range is mainly due to the food of the larva which is putrid flesh or decomposing human food and they are liable to be carried accordingly in these to different regions of the world.

Faunistic data on *Sarcophaga* species are only valuable, if such species have been accurately determined by aid of the forms of their male genitalia, as pointed out by Böttcher p. 544 (1). The study for this reason can only be based on such papers as have been published by Böttcher, Kramer, Villeneuve for the palaeartic, and Aldrich and R. R. Parker for the nearctic region and a small number of species from other regions. Descriptions of authors that neglected the study of the male genitalia can not be used for such purposes except where type material has been studied. This is the reason why the student of

1) Böttcher, Männl. Begattungswerkzeuge b. d. Gttg. Sarcophaga. Deutsch. Ent. Ztschr. 1912 u. 1913.

Sarcophaga flies from a certain region is forced to look for descriptions of forms from adjacent regions in all recent publications.

After such researches I can record *Sarcophaga orientalis* Parker., originally described from the Philippines, for East Sumatra, Deli., from where I received one male from Dr. Marx.

Sarc. dux Thoms. var. *tuberosa* Pand. the existence of which in the Philippines is mentioned by Parker (2), is represented in Zoolog. Staatssammlung, München. by several specimens from Egypt, Luxor and Heluan, and in my own collection by a male from Madagascar (ex. coll. Le Moult.) and *dux*, var. *exuberans* Pand. from Cape Colony, Willowmore. Sept. 10.1918. (Dr. Brauns coll.)

I have also determined the following palaearctic forms : *Sarc. securifera* Villen. from Alai Tagh, Turkestan; *Sarc. (Ravinia) haematodes* Mg. from Ussuri. Kasakevitsch. (Korb leg.) and *Sarc. haemorrhoidalis* Mg., known from various parts of the Mediterranean region, from Angora, Anatol. (Rockinger leg.).

A couple of the nearctic species *Sarc. pervillosa* Aldr. I received from Habana, Cuba, from Prof. W. H. Hoffmann. As the female is yet unknown, according to Aldrich 3), I can give some short details of it. — Tergite of fourth abdominal segment orange on dorsal and ventral side, only on the last a little silvery grey pollinose. A row of stout bristles on posterior margin

2) Parker, Dipt. from Philippines and Guam. Proceed. U. S. N. M. Vol. 54. (1917).

3) Aldrich, Sarcophaga and allies. La Fayette. Ind. 1916.

of this tergite. The fifth segment is wholly orange coloured, its sculpture is not distinct. Frontal vitta is as broad as one orbita; breadth of front at narrowest part equal to eye width. Vibrissae placed above oral margin at a distance equal to one third of the length of third antennal segment.

The determination of the females of *Sarcophaga* is a very difficult matter, and can only be rendered easy by exact figures of the female genitalia, and I hope to do this at least for those females which are mentioned in this paper. Such figures must give the the morphological details as exactly as possible in order to avoid the doubt produced by schematical representation ; and this can only be done if (especially with male genitalia) profile and face views are made.

In a very fine collection of South African *Sarcophaga* received from Dr. H. Brauns, of Willowmore, Cape Colony, only three species could be identified with already known species, all the other were new to science. Two of the known species belong to the group of the wide spread *haemorrhoidalis* Mg. which includes *beckeri* Villeneuve, originally described from the Canaries (4) and a new species to be described here. This I name in honour of its discoverer, who reared it in both sexes from the larva, *Sarc. braunsi* nov. spec. It is very closely related to *beckeri* Villen. but differs by its golden face and postorbitals, as well as by its greater size.

These three species of the group (i.) in Böttcher (loc. cit. p. 9) differ in the following manner :

Prescutellar pair of acrostichals absent. First

4) Becker, Mitteilungen a. d. Zoolog. Mus. Berlin. 1908.

segment of male genitals with stout bristles on posterior margin. Stigmata of fifth abdominal segment of female not visible; this segment coloured red to

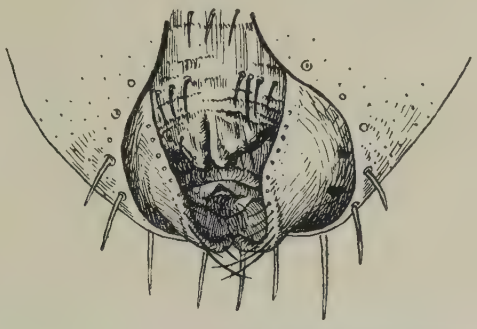


Fig. 1 — ♀ *S. haemorrhoidalis* Mg.

Fig. 2 — ♀ *S. beckeri* Villen.

orange, the tergite with a dorsal cleft on posterior margin, its marginal bristles a little weaker, but 3/4

as long as those of fourth segment and crossed in the cleft. The fifth sternite brownish red, anal margin without cleft, shining, with two plastical triangles on disc, folded at its base and there with a row of small hairs on each side of median line. Fig. 1.

♂ ♀ *haemorrhoidalis* Mg.

Prescutellar pair of acrostichals present. First segment of male genitals without marginal bristles. Stigmata of fifth abdominal segment always visible in the female. No dorsal cleft on posterior margin of fifth segment 2

(2) First genital segment of male with small shining black humps on anterior half, the posterior

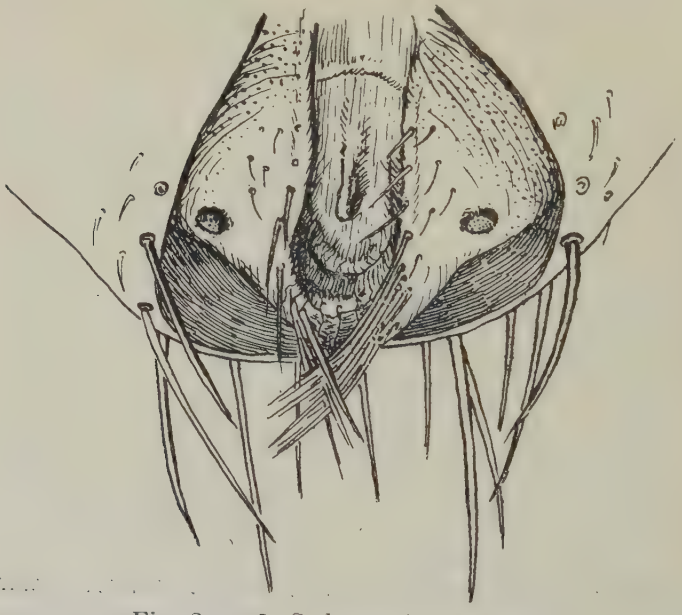


Fig. 3 — ♀ *S. braunsi* nov. spec.

large grey pollinose. Forceps straight in profile. Fifth tergite of female orange to reddish-brown, whitish at its base by pollen and small white hairs; the short marginal bristles not crossed, but the dorsal absent for a short space. Fifth sternite red with a shining dark brown lip, basal disc with scattered bristles. Vulva with two tufts of hairs. fig. 2.

♂ ♀ *beckeri* Villeneuve.

First genital segment of male totally shining dark brown, not pollinose. Forceps «S»-like curved in profile. Fifth tergite of female red, greyish-white pollinose at its base, with long crossed marginal bristles in an unbroken row. Fifth sternite with a median carina on disc, the anal lip a little produced backwards. Fig. 3.

♂ ♀ *braunsi* nov. spec.

* * *

Sarcophaga braunsi nov. spec.
(?=*capensis* R.-D.)

Holotype. — Male, collection of the writer; collector Dr. Brauns, Cape Colony.

Allotype. — Female, collection of the writer; collector Dr. Brauns, Cape Colony.

Paratypes. — One male and one female, Zoolog. Staatssammlung, München ; collector Dr. Brauns, Cape Colony.

Length. — 16-18 mm.

Male, *head.* — Frontal vitta a little broader than one orbita (parafacial). Breadth of front at narrowest part slightly greater than three quarter of the eye

width. Row of frontals descends on gena to base of arista. Genal bristles weak and short, ascending to scattered bristles on upper gena (parafacials). Lateral verticals absent. Vibrissae above oral margin at a distance equal to the breadth of third antennal segment. Retro-ocular cilia in three rows. Antenna and palpi black. Third segment of antenna almost three times the second. Vertex, genae and posterior orbitals golden; face and cheeks silvery; beard white haired. Front a little prominent.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals present. Three *ps. dc.*, sometimes a fourth pair (anterior). *stpl.* 1 : 1 : 1 Anterior spiracle (prothoracic) reddish brown. Submedian small stripes of mesonotum only a little extended beyond suture. Scutellum with a weak, crossed and somewhat erected apical pair.

Wings. — Costal spine absent. Third vein hairy above and below only at its base. Section III of costa about one and one third times section V. Alulae white and fringed with white hairs; halteres brown.

Legs. — Middle femur with short comb, formed by four stout bristles. Femora and tibiae of all legs with a long fringe of fine hairs. Posterior femur with two rows of bristles on antero-dorsal face. Posterior tibia slightly curved. Claws and pulvilli black.

Abdomen. — Median pair of marginal bristles absent on second segment. Venter densely hairy.

First segment of hypopygium longer than broad, shining dark brown and thickly black haired. The hairs on posterior margin only slightly stouter than the others. Second segment orange and fifth sternite blackish, both thickly haired.

Forceps slender, shining brownish black, the lobes widely separated at its base and on outer margin on the curvature beset with short thorn like bristles.

Fig. 4 — ♂ *S. braunsi* nov. spec.

Posterior pair of claspers straight, with suddenly curved tip, anterior bowed, ending into two sharp points; both pairs of the same width.

Penis shining dark brown and «S-»like. Glans laterally broad, with two translucent pairs of weakly chitinized apophyses. The apical part of glans is divided into two lobes and flanked by the apical apophyses. The proximal pair of these organs is curved outwards and broad at tip. In the median line there stands between the two mentioned pairs a short pair of apophyses which is strongly chitinized, but invisible in dried specimens. Figs 4. a-c.

Female. — Frontal vitta brown, broader than one orbita. Breadth of front at its narrowest part slightly more than eye width. The legs are bare and

more grey pollinose than in male. Ventral plates of abdomen less hairy.

Ventral parts of all tergites are almost unicolorous dusted with silvery grey, so that the black haired stigmata of segments II. to V. are very conspicuous. Fifth tergite is orange on its posterior margin, but grey pollinose at base. Fig. 3.

Described from two male and two female specimens.

Range. — Cape Colony, reared ex larva by Dr. Brauns, Willowmore.

Pupa and mouth parts of third larval stage.

The puparium measures 14,5 mm. in length. It is brownish golden coloured and, viewed from side, of almost perfect elliptical form, the anal end not broad. Posterior stigmata are hidden in a hole (as in most *Sarcophaga* puparia.), in such a manner that one might think the pupa damaged mechanically. The anal body wall of the larva arches over the stigmata during the act of pupation, so that these become hid-

Fig. 5 — Mouth hooks of larvae of :
a. *S. braunsi* nov. spec., b. *S. falculata*, Pand.

den. The purpose of this hole seems to be not only

the protection of the stigmata against damage, but also the production of a globule of air as reserve for the developing fly.

The anterior end shows clearly the sculpture and the hooks of the larval head and the forms of prothoracic stigmata are to be seen as glove-like processes.

The mouth parts of the third larval stage — fig. 5a. (contained in the puparium) are more stout and broader than those of the related *falculata* Pand. — fig. 5b. of which I had pupae bred from the carcass of a bat. The hooks of the cephalo-pharyngeal sceleton figured by Fölg (5) for *falculata* are not quite correct, so that I figure them again in the same size as those of *braunsi*.

In the posterior stigmata the difference between the two species is marked by the form of the arcade next to the median line of body, which is much more curved in *braunsi* than in *falculata*. The anal papillae, processes so characteristic for each *Sarcophaga* larva, are in *braunsi* two plastic spirals situated on each side of the median line of body.

One of the two puparia at my disposal contained a nearly developed fly; both were reared by Dr. Brauns from rotten eggs to which the parent fly was attracted.

---

5) Fölg, Biol. u. Morphologie einiger in Nonnenraupen schm. Fliegen. Centralblatt f. Bakt. Parasit, und Insekt. Krankh. Bd. 37. (1913).

Sarcophaga nodosa Böttcher in litteris.

Holotype. — Male, collection of writer. Collector, Dr. Brauns, Willowmore. January, 1919.

Allotype. — Female, collection of writer. Collector, Dr. Brauns, Willowmore. 31.III.1920.

Paratypes. — Three males and six females. Zoolog. Staatssammlung. München.

Length. 13-15 mm.

Male, *Head.* — Frontal vitta one and a half time as broad as orbita. Breadth of front at narrowest part equal to four fifth of eye width. Lateral verticals absent. Frontals bent at right angle and descending as far as end of second antennal segment. Genal bristles long and stout. Retro-ocular cilia in one row. Vibrissae above oral margin as far as three quarter the breadth of third antennal joint. Third segment of antenna twice as long as the second and descending litthe below lower eye margin. Frontal vitta blackish brown; vertex and genae silvery white with black reflections; face silvery white, a little brownish above oral margin; beard, cheeks and postorbitae whitish grey.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals present; two *ps. dc.*, the first pair sometimes only hairlike. Anterior spiracle white. The black median stripe with two posterior broader submedian stripes which diverging posteriorly almost reach the scutellum. This latter sometimes a little reddish on posterior margin with two very weak apicals and very long marginal pairs.

Wings. — Costal spine vestigial. First longitudinal vein bare; third hairy in its proximal half. Section III. of costa equal to one and a half times Section V.

Legs. — Middle femur with comb. Above this are three to four stout preapicals; the comb itself is continued by a row of hairs : antero-ventral edge of middle femur apically with a short row of bristles which is succeeded proximally by four to five longer bristles and hairs of the same length. Posterior femur with short erect hairs on ventral face and two rows of bristles on anterior face of which the lower is shorter. Claws and pulvilli black.

Abdomen. — Median marginal pair of bristles absent on second segment. Second and third sternite with erect hairs. First genital segment a little longer than broad with a row of six to eight strong bristles on posterior margin. Both these segments and fifth sternite orange. The lobes of forceps a little divided at their base, these and the accessory plates brown and almost translucent. Anterior claspers straight, their tips somewhat hollowed and ending in a sharp tooth, the posterior are broad, after their basal third curved sharply forward and drawn out into a long point. Penis bears three apophyses decreasing apically in length, the basal pair standing on a hollowed protuberance, the distal pair clasps together the two erect basal ones and is the weakest among them. Fig. 6a.-b.

Female. — Besides the usual sexual differences the third segment of antenna is silvery dusted. The frontal vitta black; breadth of front at narrowest part a little broader than eye width.

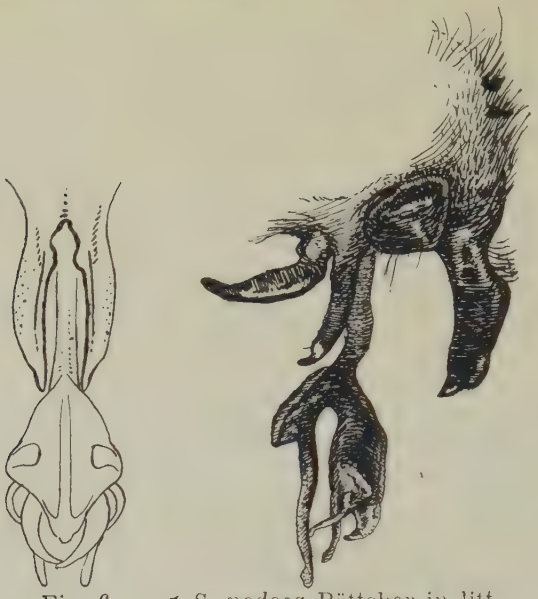


Fig. 6 — ♂ *S. nodosa* Böttcher in litt.

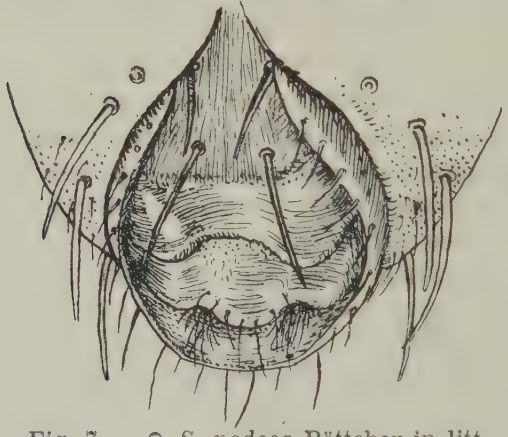


Fig. 7 — ♀ *S. nodosa* Böttcher in litt.

Fifth tergite of abdomen shining orange to red coloured and produced backwards in the form of a

roof, bearing weak marginal bristles at its posterior margin. Stigmata are not visible. Fifth sternite is shining and coloured in the same manner, it bears two pairs of strong, backwardly directed bristles on its disc. Dorsal margin of vulva consists of three lobes beset with hairs. Fig. 7.

Described from seven male and eight female specimens.

Range. — Cape Colony. Collected in the months January to April and October to November. One pair from Delarey. W. Transvaal. I. 1917. Dr. Brauns leg.

I have to thank Dr. Villeneuve for giving me the unpublished description by Dr. Bötcher of this species and for the revision of the others.

Dr. Böttcher found two males and one female under the name *nudipes* Schin. in litt. from Cape of Good Hope in collect. Winthem (Hofmuseum Wien.). He chose the name *nodosa* with respect to the form of penis and forceps and his description as well as his sketch of the genitals taken from the Vienna specimens agree very well with my specimens.

Sarcophaga flavibarbis nov. spec.

Holotype. — Male, collection of the writer. Collector Dr. Brauns.

Length. — 13 mm.

Male, *head.* — Frontal vitta bright brown, a little broader than one orbita. Breadth of front at narrowest part equal to four fifth eye width. Viewed from side orbita, gena and cheek of light brassy colour with brown reflections. Beard and post orbita of the same colour. Back of head grey with three

rows of retro-ocular cilia. Face light brown with faint brassy reflections. Lateral verticals present; row of frontals with three bristles in a slight curve directed to inner margin of eye. Bristles on gena weak and short, not reaching frontal row. Third segment of antenna two and a half times the second, dark brown. Arista bare at its apical half. Vibrissae above oral margin at a distance equal to half the breadth of third segment of antenna. Palpi somewhat broad at tip, dark brown.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals present; 2 *ps. dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle yellowish brown. Sides of mesothorax with bright silvery pollen. Scutellum with a weak apical and two longer marginal pairs of bristles.

Wings. — Costal spine vestigial. First vein bare, third longitudinal vein hairy at base only. Section III of costa equal to about one and a quarter times section V. Alulae white, halteres brown.

Legs. — Middle femur with comb and a basal row of rather long hairs, antero ventral edge beset with a row of bristles increasing in length towards the base.

Posterior femur below with rows of bristles on anterior face, ventral side clothed with long hairs. Posterior tibia beset with fringe-like hairs on three quarters of inner side.

Abdomen. — Median marginal pair of bristles absent on second segment. Posterior margin of fourth segment with a row of bristles. Viewed from behind a dark middle line visible on all segments, a pair of oval patches on each segment situated at anterior

margin and round patches on posterior margin of segments I. to III., one pair on disc of segment IV. Venter hairy.

First and second genital segments orange, posterior dorsal margin of first, brown with scattered black hairs, but no bristles on posterior margin, the whole segment not much longer than broad. Fifth sternite black with long hairs on posterior margin, its disc deeply cut out with yellowish brown coloured carina at base. Forceps shining black with a small fringe of black hairs on posterior face, the lobes distant in apical half of their length. Accessory plate

Fig. 8 — ♂ *S. flavibarbis* nov. spec.

triangular, orange coloured. Posterior pair of claspers straight, anterior curved forward, their tips simple. Penis very broad, the apical apophyses translucent, the lateral beset with teeth on their anterior edges. Fig. 8. Described from one male specimen.

Range. — Transvaal. Delarey.

This species is closely allied to *Sarc. czernyi* Böttcher, from the Mediterranean region (Ragusa) belonging to the group h_1 of Böttcher loc. cit. p. 730 to which the wide spread *Sarc. albiceps* Mg. also belongs.

Dr. Villeneuve kindly communicated to me the following synonymy :

albiceps Mg. 1826. Zwfl. Ins. Bd. V. p. 22.8. — Germany.

= *hirtipes* Wied. 1830. Aussereurop. Zwfl. Bd. II. 261.13. — Egypt.

= *rufipes* Wied. 1830. Aussereurop. Zwfl., Bd. II, p. 362.14. — Egypt.

= *fulvipalpis* Mcq. 1843. Dipt. éxot., vol. II. 3e ptie. 98.2. — Mount Sinaï.

Whereupon I compared two specimens from Egypt determined as *fulvipes* Mcq. with a specimen of *albiceps* Mg. from Italy with the following result : The italian specimen is darker coloured than two from Egypt. (♂ Elephantine 28.II.14 and ♂ Libyan desert, Ehrenberg coll.), especially the legs are almost black in the northern form and the fringe of posterior tibia is considerably thinner. The genital segments are both dark brown in the northern form, instead of red to orange in the egyptians. The chaetotaxy of body is the same in all specimens, so that I consider *fulvipalpis* Mcq. as a variety of *albiceps* Mg., as supposed by Böttcher, (loc. cit. 1912., p. 730). This author figures (loc. cit. p. 729. Fig. 24) the genitalia of *albiceps* Mg in side view and gives on the following page some details of *hirtipes* Wied., so that I confine my-

self to figuring the forceps and penis in dorsal view. (Fig. 9 a.-b.).

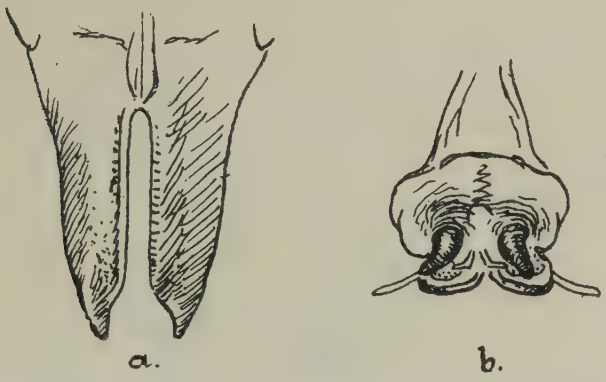


Fig. 9 — ♂ *S. albiceps* Mg., a. forceps, b. penis

The following three species are more or less related to the group of our european *haemorrhoa* Mg. The first is described by Wiedemann 1830 from Cape of Good Hope as :

Sarcophaga regularis Wied.

Wiedemann. Aussereurop. Zwfl., Bd. II. 357.6. (1830).

Macquart. Dipt. éxot., Supplem. I.190. (1846).

Through the kindness of Dr. Enderlein I have seen a male specimen of the Berliner Museum from South Africa. Cape. Krebs leg. It is an easily recognisable species on account of its regularly designed abdomen.

Length. 14—15 mm.

Male, *Head.* — Frontal vitta black, twice as broad

as one orbita. Breadth of front at narrowest part from three quarter to four fifth eye width. Frontals descending as far as end of second antennal segment ; row of genals form the continuation of frontals. Lateral verticals absent. Retro-ocular cilia in two rows, a third is imperfect. Third segment of antenna one and a half to almost twice the length of the second, short, not reaching lower eye margin. Face, genae and cheeks grey velvet-like with black reflections. Beard grey; cheek vestiture formed by black scattered hairs. Front and mouth edge prominent, like in *haemorrhoa* Mg.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals very weak, hairlike. 2 *ps.dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle dark brown velvet-like. Scutellum with two crossed and erect apicals and two pairs of long marginals. The very brillant white colour of all parts of thorax and abdomen is a little brownish.

Wings. — Costal spine vestigial. First vein bare, third hairy at basal half only. Section III. of costa scarcely longer than Section V. Veins a little yellow at base of wing. Alulae white; halteres brown.

Legs. — Comb absent on middle femur. Femora and tibiae of all legs with long, fringe-like hairs. Posterior femur with a double row of weak bristles on anterior dorsal face, tibia a little bowed.

Abdomen. — Segments I. II and III. with long triangular median spots and irregular, but round black reflections. Segment IV. with two large and two smaller round spots of black colour. Median marginal pair of bristles absent on second segment; third segment with two median marginals.

First genital segment longer than broad, shining black, marginal bristles wanting; second bright orange. Fifth sternite deeply emarginate and with short thornlike bristles on posterior margin. Forceps black, its lobes distant only in apical third. Claspers straight, their tips suddenly curved and with sharp

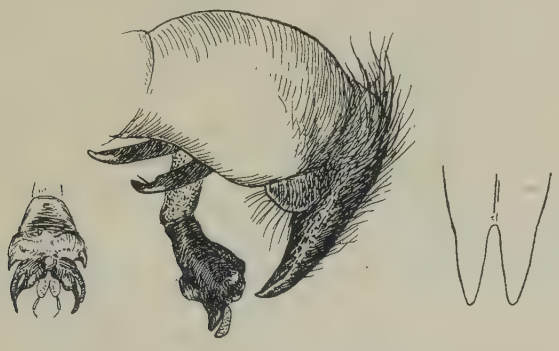


Fig. 10 — ♂ *S. regularis* Wied.

tooth at end. Tip of penis rather broad, with two apophyses, the proximal triangular, the distal curved, translucent yellowish and flattened. Fig. 10.

Described from two male specimens collected by Dr. Brauns at Stellenbosch. Sept. 1.1923.

Sarcophaga angelicae nov. spec.

Holotype. (Male.). Collection of writer. Collector Dr. Brauns. Cape Colony.

Length. 11 mm.

Male, *head.* — Frontal vitta velvet-like light brown, as broad as one orbita. Breadth of front at

narrowest part equal to three quarter eye width. Lateral verticals absent; frontals descend in an obtuse angle to end of second segment of antenna. Four to five genal bristles at lower eye margin. Retro-ocular cilia in three rows. Vibrissae above oral margin as far as breadth of third antennal segment. This latter is scarcely twice the length of the second, with arista feathered to three quarters of its length. Palpi black, rather long and slender. Head blackish grey with black reflections. Beard dull grey.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals absent. 3+3 *dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle dark brown. Scutellum with weak and short apicals and with two very long marginal pairs.

Wings. — Costal spine present. First vein hairy, third vein hairy only on its basal half. Section III a little shorter than Section V. Alulae white, the anterior a little shining; halteres brown.

Legs. — Middle femur with comb and three to four long bristles as continuation of comb; it is of similar structure on antero-ventral edge, but with some scattered hairs at base of femur. Posterior femur with two rows of bristles on antero-dorsal face, antero-ventral and postero-ventral edges with scattered long bristles and not very long fine hairs. All tibiae clothed with very short hairs only.

Abdomen. — Pair of marginal bristles absent on second segment, third with six marginals and fourth with a submarginal row of eight to ten bristles. Sternites hairy.

First genital segment hidden in the type; second globular, viewed from side broader (higher) than long,

brightly orange coloured and covered with scattered black hairs. Accessory plate orange. Forceps with reddish base and black tip, its lobes scarcely separated

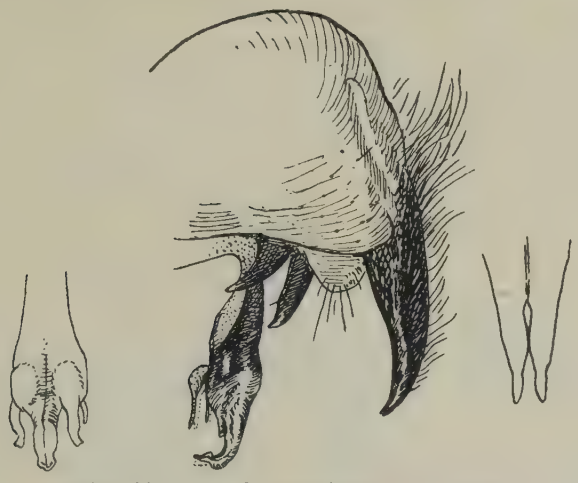


Fig. 11 — ♂ *S. angelicae* nov. spec.

apically. Claspers straight with sharp points bent forward. Penis long and slender with two pointed lateral apophyses. Fig. 11.

Described from one male specimen reared from a caterpillar on *Angelica* by Dr. Brauns. Vondeling. Cape Colony, 21.III.23.

Sarcophaga erecta nov. spec.

Holotype. (Male). Collection of writer. Collector Dr. Brauns. Cape Colony.

Length. 12 mm.

Male, *head.* — Frontal vitta as broad as one and

a half orbita. Breadth of front at narrowest part equal to half eye width. Frontals descending in an elegantly curved line till end of second antennal segment. Genal bristles long, but few in number. Retro-ocular bristles in three rows. Antenna black, third segment one and a half the second, this bears a long bristle on its anterior edge. Arista feathered to three quarter of its length. Head dull yellowish grey with dark brown reflections. Vibrissae above oral margin at about half the length of third segment of antenna. Palpi black, slender, suddenly broader at tip.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals present on second segment, with a weaker pair before it. 2+4 *dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle black. Scutellum with a vertically erected, crossed pair of long apicals and two pairs of marginals.

Wings. — Costal spine vestigial. First vein bare, third with scattered hairs at basal half. Section III. of costa equal to one and one fifth times Section V. Posterior alulae brownish white, anterior shining white; halteres brown.

Legs. — Middle femur without comb, but with a row of basal longer bristles intermingled with hairs and a similar row on anterior edge. Posterior femur with two rows of not very long bristles on antero-dorsal face, ventral with rows of longer bristles on anterior and posterior edge and some scattered longer hairs at basal face. All tibiae without hairs, but with very long bristles.

Abdomen. — Pair of median marginals present on second segment; third with six marginals of which a pair in median line; fourth with a complete submar-

ginal row of long and stout bristles and reddish coloured on dorsal posterior margin to a small extent. Second sternite with erect hairs, the others rather bare. First genital segment invisible; second globular and small, orange coloured. Fifth sternite brownish red with hairs on posterior margin. Forceps black, rather

Fig. 12 — ♂ *S. erecta* nov. spec.

straight, the lobes divided only at tip. Claspers broad and small, posterior pair curved, both with sharp points. Penis small, with two long apophyses bowed forward at right angle and blunt at tip, two shorter toothlike apophyses at glans. Fig. 12.

Described from one male specimen, collected by Dr. Brauns, Willowmore, Cape Colony, 15.I.1923.

I am not sure if this species can be placed in the

haemorrhoa group in which the small hypopygium is uncommon.

Sarcophaga maritima nov. spec.

Holotype, (Male). Collection of writer. Collector Dr. Brauns. Cape Colony.

Allotype, (Female). Collection of writer. Collector Dr. Brauns. Cape Colony.

Length. 13 mm.

Male, *head.* — Lateral vertical bristles absent. Velvet black frontal vitta as broad as twice an orbita. Breadth of front at narrowest part equal to two thirds eye width. Frontals descending to end of second antennal joint and there shortly curved at right angle to upper eye margin. Genal bristles in unbroken row to vertex along the inner margin of eye. Retro-ocular cilia in three rows. Vibrissae a little above oral margin. Third antennal segment short, almost twice the second. Orbita and gena silvery white, face and beard dirty grey.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals absent or at least represented only by longer hairs. 3+4 *dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle reddish brown. Scutellum with straight, short apicals and very long marginal pairs.

Wings. — Costal spine vestigial. First vein bare, third hairy to two thirds of its length. Segment III. of costa as broad as Section V. Alulae white; halteres brown.

Legs. — Comb of middle femur present, ventral side hairy on anterior and posterior edge. Anterior face of posterior femur with three rows of bristles, the

middle row shorter than the others, ventral face hairy; posterior tibia with two rows of long hairs.

Abdomen. — Median pair of marginal bristles present on second segment, but only short. First three sternites hairy, fifth not very deeply emarginated and with a broad smooth carina at base, its posterior margin with a row of densely placed thornlike, short bristles, black coloured. First genital segment dull, blackish brown, not longer than broad, without mar-

Fig. 13 — ♂ *S. maritima* nov. spec.

ginal row of bristles. Forceps black, with little curved widely separated lobes. Claspers short, both curved in nearly the same manner, with sharp points. Penis broad at tip, with two broad basal, one doubled median and slender apical apophyses. Glans shining pale brown. (Fig. 13).

The female differs from the male in the following important characters :

Female, *head.* — Breadth of front at its narrowest part equal to or slightly less than eye width. Frontal

vitta wider than each orbita. Orbita with only one orbital bristle.

Thorax. — Vestigial pair of prescutellar acrostichals present. Four sternopleurals in a row.

Wings. — With a rather conspicuous costal spine.

Legs. — Without any hair vestiture.

Abdomen. — Median marginal pair of bristles absent on second segment. Fifth genital sternite shining black, with a row of bristles on posterior margin. Vulva hairy. Fig. 14.

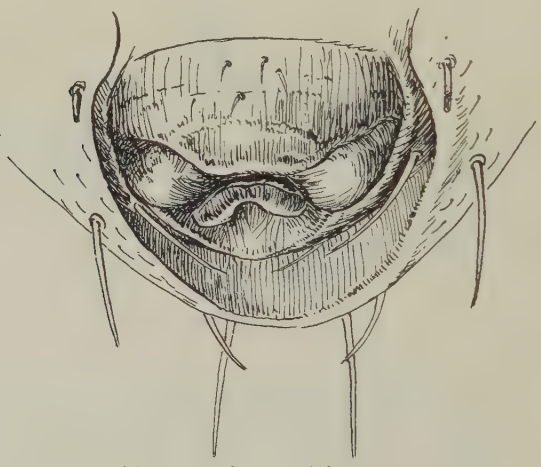


Fig. 14 — ♀ *S. maritima* nov. spec.

Described from one male and one female specimen, both collected by Dr. Brauns and labelled « Nur am Strand ». — « On seashore only ».

Range. — Zwartkop. P. Elisabeth, 20.XII.1922.

The arrangement of genal bristles is very characteristical in both sexes.

Sarcophaga booersiana nov. spec.

Holotype, (Male). — Collection of writer. Collector Dr. Brauns. Cape Colony.

Length 14 mm.

Male, *head.* — Lateral verticals absent. Frontal vitta blackish brown, as broad as two orbita. Breadth of front at narrowest part equal to two-thirds eye width. Frontals in double row descending to end of second segment of antenna. Genal bristles in double row up to hairy parafacialia. Two rows of retro-ocular cilia. Third segment of antenna twice and one fifth the length of the second. Vibrissae above oral margin at a distance equal to the breadth of third antennal segment. Head yellowish white with brown reflections; beard yellowish-grey. Palpi slender and black coloured.

Thorax. — Prescutellar pair of acrostichals present. 3 + 4 *dc.*, *stpl.* 1 : 1 : 1. Anterior spiracle brown. Dorsum of mesothorax with faint golden reflections. Scutellum with an erect crossed pair of apicals, two long marginal pairs and thickly haired on disc.

Wings. — Costal spine absent. First vein bare, third hairy at its basal half. Section III. of costa one and one fifth times Section V. Alulae white, the upper shinnig; halteres brown.

Legs. — Middle femur with stout comb passing into a row of long and fine hairs, anterior face with the usual three bristles. Anterior face of posterior femur with two rows of bristles, ventral side with moderately long hairs. Middle and posterior tibiae not hairy.

Abdomen. — Median marginal pair of bristles present on second segment. Third and fourth segment with total rows of marginals. Fourth segment dorsally

Fig. 15 — ♂ *S. booersiana* nov. spec.

a little reddish. First genital segment orange, broader than long. Fifth sternite hidden. Second genital segment red, with scattered black hairs. Accessory plate triangular, red. Forceps black, the lobes widely separated at tip, narrower at base, beset with long hairs. Anterior pair of claspers curved, posterior straight, ending suddenly in a sharp tooth. Penis in its form somewhat similar to *nodosa* Böttcher *in litt.*, but differs by a slender basal pair of apophyses and a stouter apical pair. Fig. 15. Described from one male specimen collected by Dr. Brauns at George. I.1920. Cape Colony.

Séance du 6 Août 1924

Présidence de M. le Dr. Walter Innes Bey,

Vice-Président.

Nominations :

Sur décision du Conseil la Société confère le titre de membres correspondants à Messieurs le Docteur Professeur Edouard Hindle, le Dr. Louis Falcoz, le Major Stanley Smyth Flower, Ernest W. Adair.

Sont nommés membres du Conseil Messieurs T. W. Kirkpatrick et Elhamy Greiss, en remplacement de Monsieur Fouad Bey Abaza, démissionnaire, et de M. le Dr. Prof. Edouard Hindle, qui quitte l'Egypte.

Maître Giovanni Ferrante est nommé membre du Comité Scientifique en remplacement de M. le Dr. Prof. Edouard Hindle.

Monsieur Noman Mohamed est nommé membre titulaire, sur la proposition de MM. Hassan C. Efflatoun et A. Alfieri.

Séance du 22 Octobre 1924

Présidence de Monsieur le Dr. Walter Innes Bey,

Vice-Président

Donation :

S.E. Moustapha Bey Kamel El Salankili a bien voulu adresser à la Société la somme de L.E. 200 à titre de donation.

Nominations :

Le titre de Membre bienfaiteur est conféré à S.E. Moustafa Bey Kamel El Salankili.

Sont nommés membres titulaires : MM. A. Honoré, S.E. Osman Bey Fahmy (Moudir de Keneh, Haute-Egypte), présentés par MM. H. C. Efflatoun Bey et A. Alfieri; MM. Gino Mustacchi, Enrico Mustacchi et Joseph Abram, présentés par S.E. Mohamed Efflatoun Pacha et H. C. Efflatoun Bey.

Communication

Egyptian Asilidae (Dipt.) collected by H. C. Efflatoun Bey

By Dr. E. O. Engel (Munich).

(with 5 illustrations)

Thanks to the kindness of H. C. Efflatoun Bey I have been able to study a very interesting collection of Asilidae made by this excellent Dipterist mostly in the northern part of Egypt. The smaller species of this great dipterous family, so often neglected by collectors, were here represented by great numbers of specimens, so that the variation could easily be studied. Also the geographical distribution of many a species proved to be very interesting both in the presence of some species known from the Ethiopian Region, and in the confluence of those from the Western Mediterranean Regions with such from Arabia and Southern Asia. I found in the collection 11 species recorded by Prof. Bezzi (Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, 1912, No. 4) from Tunis; 4 species from Algeria and 14 species were previously described from Arabia and Southern Asia. Two species belong to the purely African fauna.

In the arrangement of the sub-families I follow the new grouping proposed by Back, Hermann and Williston, beginning with I *Leptogastrinae* (no species in the collection), II *Asilinae*, III *Dasypogoninae* and their subdivisions after Hermann (Zool. Jahrb. 1920, Bul. 43), IV *Laphriinae*.

Asilinae.

1. *Promachus laciniosus* Beck. — (Ztschr. f. Hym. u. Dipt., 1907. 46.150. Described from Algeria. — ♂ 5th Tour, Suez Rd. 16.VII.1922; ♀ Suez Rd. 30.VII.1922; ♀♂ Ikingi Mariout 21.VII.1924. In some specimens the ventral side of all the femora and in one specimen even the basal half of the hind tibiae are reddish.

2. *Apoclea aberrans* Schin. — Described from Egypt. — ♀ Ezbet El Nakhl 12.VI.1921; ♀ Wadi Hoff 12.V.1922.

3. *Apoclea algira* Fb. — Described from Algeria. — ♂ Maadi 27.VIII.1922; ♂ Wadi Hoff 9.VI.1922; ♀ Suez Rd. X.1921; ♀ Kerdacé 7.VI.1922.

4. *Satanas* (*Proctacanthus*) *gigas* Eversm. — Described from Southern Russia. ♂ Fayoum 31.V. 1922.

Recorded by Becker, (Pers. Dipt. Petersburg, 1913) from Persia, Beludschistan. The genus *Satanas* was erected by Jacobson, (Annuaire d. Mus. Zool. d. l'Accad. d. Sc. St. Petersburg, 1908.) Genotype : *gigas* Eversm.

5. *Eccoptopus erythrogastrus* Lw. — Described from Spain, recorded from Algeria. — ♀ Nouzha, Alexandrie 26.VI.1921; ♂ Nouzha 21.VII.1920; ♂ Nouzha 1.VIII.1920.

6. *Neolophonotus* (*Lophopeltis*) *molitor* Wied. Described from Cape of Good Hope. — ♀ Mariout

16.V.1923; ♂ Wadi Hoff 14.IV.1921; ♂ Wadi Hoff 10.III.1922; ♂ Wadi Um-Elek 21.III.1924.

Prof. Hermnan used the name *Lophonotus* Macq. et Lw. and subgenera in an analytical table of the *Asilinae* orbis terrarum which remained unfinished and unpublished, nevertheless we need a name for a group of robber flies, especially of African origin, that differ in both sexes from *Dysmachus* of which the old genus *Lophonotus* was till now a synonym. As the name *Lophonotus* is preoccupied, I propose to change it into *Neolophonotus* nomen novum and give here the principle differences between the two genera :

Neolophonotus nom. nov.	*Dysmachus* Lw.
No facial hump. (in subgen. *Dasophrys* Lw. only a moderate swelling on the face).	A pronounced facial hump.
Bristles on lateral calli of metanotum (above base of halteres) absent.	Bristles or hairs on lateral calli of metanotum always present.
Scutellum with numerous marginal bristles and dense, long hairs on surface.	Scutellum with only two to six marginal bristles and generally without such hairs on surface.
Anal lamellae of ♀ free, consisting either of two oval cerci, (Fig. 1) united in *Dasophrys* Lw. to a roof-like lamella (Fig. 2), or of two-pointed cerci, clasped against each other, so that the ovipositor appears one-pointed (Fig. 3); or the last tergite of abdomen is drawn out into two spine-like processes (Fig. 4).	Anal lamellae of ♀ generally inserted into a cleft of tergite (Fig. 5).

The genus *Neolophonotus* contains the following subgenera :

1. *Neolophonotus* s. str. Genotype : *chalcogaster* Lw. (Dipterenfauna Sudafrika's. 1860, Berlin, 152.[224]).

2. *Lophybus* Herm. in litt. Genotype : *melanolophus* Lw. loc. cit. 157 [229].

3. *Lophopeltis* Herm. in litt. Genotype : *erythracantha* Herm. (Ztschr. f. Hym. u. Dipt. 1907.73).

4. *Trichonotus* Lw. Genotype : *pegasus* Lw. loc. cit. 165 [237].

5. *Dasophrys* Lw. Genotype : *longibarbus* Lw. loc. cit. 166 [238].

6. *Megadrillus* Bigot Genotype : *elachipterus* Lw. loc. cit. 163 [235].

These subgenera differ in the following manner: (according to Prof. Hermann's M. S.).

1. Face slightly swollen; wings of male suddenly broadened on anterior margin 2
   Face flat, wings not broadened 3

2. Face slightly and equally swollen to base of antennae; median line of mesonotum with carina and strong maine-like hairs; small transverse vein on border of distal quarter of discal cell ..... Sbgen. *Trichonotus* Lw.
   Face elevated to a slight hump which ends a little abruptly below base of antennae; mesonotum of usual shape, without maine ; ovipositor cons-

tructed by a roof-like prolongation of seventh tergite; small transverse vein a little beyond middle of discal cell .. Sbgen. *Dasophrys* Lw.

3. Sternites of abdomen with strong bristles before the hind margins 4
Sternites only with more or less long hairs .. 5

4. First posterior cell closed and petiolated..... ..... Sbgen. *Megadrillus* Big.
First posterior cell open .... Sbgen. *Lophopeltis* Herm. in litt.

5. Small cross-vein oblique and S-like, curved or bent in an angle; hypopygium large, oblong or rounded, forceps split into two more or less long processes; cerci of ovipositor rounded or pressed against each other, so that they appear as a single point.. Sbgen. *Neolophonotus* s.str.
Small cross-vein straight, placed more or less vertically on discal vein; hypopygium small, forceps not split; ovipositor with two points... ..... Sbgen. *Lophybus* Herm. in litt.

7. *Dysmachus* ? *verticillatus* Beck. — Ovipositor with two points; sides of metanotum with hairs.— ♀ Assouan 26.I.1913; ♂ Mariout 15.II.1923; ♂ Suez Rd. 20.III.1922.

8. *Cerdistus* (*Neomochtherus*) *clypeatus* Beck. — ♂♀ Wadi Hoff 5.V.1922; ♀ Wadi Hoff 6.VI.1921.

Neomochtherus O.-S. is a subgenus of *Cerdistus* Lw. according to Becker (Revision d. Loew'schen Diptera Asilica, Wien 1923), but *Heligmoneura* Bigot

cannot be placed here as a synonym, for this is according to Hermann a typical african genus, the genotype of which is *H. modesta* Bigot. It differs from *Cerdistus* as well as from *Neomochtherus* by the great and complicated male genitalia.

9. *Tolmerus* (*Epitriptus*) *inconstans* Meig. — Described from Southern Europe. Becker, (Revision, etc.) places *Epitriptus* Lw. as a subgenus of *Tolmerus* and this again as a subgenus of *Machimus*. — ♂ Maadi 20.III.1921; ♀ Marg 26.III.1921; ♂ Mariout 10.X.1916.

10. *Ommalius tenellus* v.d. Wulp. — Described from the neighbourhood of Aden, Haithalmin and Lahej, (Trans. Ent. Soc. London, 1899. 97.23.) 1 ♀ coll. Ferrante, Egypte. (without date).

Dasypogoninae : Acanthocneminae

11. *Saropogon jugulum* Lw. — Described from Greece. 3 ♂♂ Ezbet el Nakhl I.V - 15.V. 1922; ♂ Abu Rawash 29.IV.1924.

12. *Saropogon luctuosus* Meig. — Described from Southern Europe. 2 ♀♀ Ezbet el Nakhl 1.V.1921; ♀ Marg 25.V.1921.

13. *Saropogon distinctus* Beck. — Described from Algeria (Ztschr. f. Hymen. u. Dipt., 1906.VI.559. 128). ♂ Edku 6.VI.1914. ♂ Shibin-el-Kanater 21.VII. 1914; ♂ Gebel El Mansourieh 20.V.1924.

14. *Saropogon melanopygus* Lw. Described from Syria; recorded from Aden by van der Wulp,

(Trans. Entom. Soc. London, 1899.81. 1.) ♂ Marg 20.VIII.1922.

15. *Saropon piltoproctus* Lw. Rescribed from Transcaspia. ♂ Hammam, Mariout 16.V.1915.

16. *Saropogon pollinosus* Lw. Described from Asia Minor. — ♂ 9th Tour, Suez Rd. 7.V.1922; ♂ Mariout 17.V.1923.

17. *Saropogon weissii* Bez. — Described from Tunis, Djerba, (Bull. Mus. d'Hist. Nat., 1910. No. 6.). ♀ Wadi Tih 28.IV.1922; ♂ Suez Rd. 19.V.1922.

Dasypogoninae : Eremocneminae.

18. *Stenopogon elongatus* Meig. Described from Southern Europe. ♀ Mariout 16.V.1923.

19. *Stenopogon heteroneurus* Macq. — Mentioned and redescribed by Becker from Aïn Safra (Ztschr. f. Hymen. u. Dipt., 1907 VII.44.149.). ♂ Amrieh, Mariout 4. VII.1914.

20. *Habropogon exquisitus* Lw. — Described from Italy; recorded from Tunis by Becker (Ann. Mus. Nat. Hung., 1915.307.21.) ♂ Mariout 15.III.1923.

21. *Habropogon longiventris* Lw. — Described from Greece. — ♀ Mariout 16.V.1923; ♀ Marg 25.V.1921.

22. *Habropogon epissipes* Hermann. — Described from Sinaï, (Schr. d. naturf. Ver. Karlsruhe, 1909). 2 ♂♂ Marg 25.V.1921; ♀ Wadi Garawi 21.IV.1923.

23. *Habropogon striatus* Fb. — Described from

Northern Africa. ♀ Mariout 11.IV.1923; ♀ Mariout 5.IV.1921; ♂ Marg 25.V.1921; ♂ Ezbet El Nakhl 25.IV.1921.

24. *Heteropogon pyrrhinus* Hermann. — Described from Persia, Ascabad (Berlin. Ent. Zt., 1905). ♀ Mariout 16.V.1923.

25. *Stichopogon chrysostoma* Schin. Described from Asia Minor. ♂ Alexandria 1.VII.1922; ♂ Mex 26.VI.1921.

26. *Stichopogon elegantulus* Meig. — Described from Southern Europe. — ♀ Aboukir 9.VII.1922; ♀ Barrage 25.III.1921; 2 ♀♀ Wadi Garawi 20.IV.1923; ♀ Sakkara 31.III.1922; ♂ Ezbet El Nakhl 25.IV.1921.

27. *Stichopogon scaliger* Lw. — Described from Southern Europe; recorded from Persia and Beludschistan by Becker. — ♂ Ramleh, Alexandria 17.IX. 1921; ♀ Shoubra, Cairo 20.III.1922; ♀ Ezbet El Nakhl 25.IV.1921.

28. *Rhadinus megalonyx* Lw. — Described from Egypt; recorded from Tunis by Bezzi and from Aden by van der Wulp. ♀ Mazghouna 9.IV.1923

29. *Rhadinus ungulinus* Lw. — Described from Egypt; recorded from Tunis by Becker (Ann. Mus. Nat. Hung., 1913.310.27) and from Aden by van der Wulp. — ♀ Mex 26.VI.1921.

30. *Sisyrnodites brevis* Macq. — Described from Egypt. — ♀ Mariout 26.IV.1923; 5 ♂♂ Wadi Garawi 21. and 19.IV.1923. ♀♂ Wadi Tih 28.IV.1922; ♀ Mariout 26.IV.1923; ♀ Wadi Garawi 21.IV.1923;

♀ Wadi Tih 9.VI.1922; ♀ Wadi Hoff 9.VI.1922. A species variable both in length and colour. Two males from Wadi Garawi had the thorax and occiput yellowish. Two specimens from Cape Colony (Dr. Brauns. leg.) in coll. Proff. Hermann belong to this species. *S. brevis* Macq. is also recorded from Aden by van der Wulp. (Trans. Ent. Soc. London, 1899.86).

31. *Pycnopogon mixtus* Lw. — Described from Asia Minor. 2 ♀♀ Wadi Hoff. 14.IV.1921.

32. *Amphisbetetus dorsatus* Beck. — Described from Persia (Annuaire d. Mus. Zool. de l'Acad. d. Sc. St. Petersb., 1913.T.XVII.1912). — 3 ♀♀ and 1 ♂ Wadi Garawi 19 to 21.IV.1923; ♀ Wadi Hoff 8.V.1924. — These specimens have dusted transverse bands from the first to the fifth abdominal segments and dark tibiae, but agree otherwise with persian specimens in the collection of Prof. Hermann. The first segment of the antennae is provided with a small tubercle on its anterior side which resembles the antennae of *Laphystia*, a peculiarity not referred to by former authors.

33. *Scylaticus miniatus* Beck. — Described from Tunis (Ann. Mus. Nat. Hung., 1913.310.) ♀ Mariout 17.V.1923. Diverse specimens in the Zool. Stäatssammlung, München from Macedonia : 6 to 25.VI.1917, coll. Dofelein.

Dasypogoninae : Prytaninae

34. *Glyphotriclis (Triclis) ornatus* Schin. —

Described from Spain; recorded from Tunis and Morocco by Becker. — ♀ Mariout 26.IV.1923.

35. *Trichardis leucocoma* v.d. Wulp. Described sub *Hoplistomera* from Aden (Trans. Ent. Soc. London, 1899.90.15.) 2 ♂♂ Wadi Hoff 9.VI.1922.

36. *Laphystia erberi* Schin. — Described from Ins. Corcyra. ♀ Fayoum 31.V.1922; ♀ Mariout 1.VI. 1924.

Laphriinae

37. *Ctenota ruficornis* v. d. Wulp. — Described sub *Dasythrix* from Aden (Trans. Ent. Soc. London, 1899.91.16.) — ♀ Heliopolis 6.VII.1913, coll. Alfiéri; ♀ 5th Tour, Suez Rd. 16.VII.1922.

38. *Stiphrolamyra diaxantha* Hermann. — Described from Cape Colony sub *Laphria*. — ♂ Marg, April, coll. Innes Bey. — This specimen is larger than the type, but agrees entirely with it.

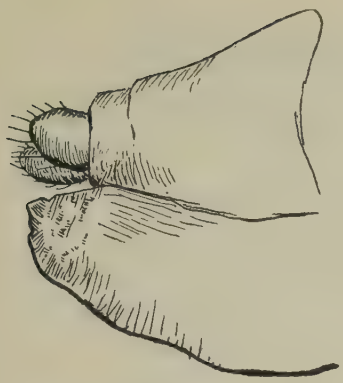


Fig. 1 — ♀ *Neolophonotus chalcogaster* Lw. (Cape Colony).

Fig. 2 — ♀ *Dasophrys* Lw. sp. (Natal).

Fig. 3 — ♀ *Neolophonotus suillus* Lw.

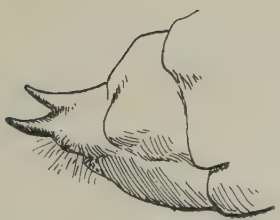


Fig. 4 — ♀ *Lophopeltis setiventris* Lw. (Cape Colony)

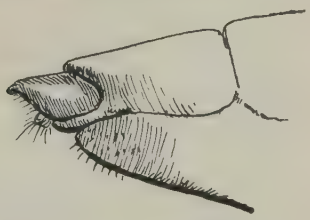


Fig. 5 — ♀ *Dysmachus picipes* Mg.

Séance du 19 Novembre 1924

Présidence de S.E. le Dr. Mohamed Shahine Pacha

Abonnement :

Sur la demande de la Société Entomologique de Londres un abonnement annuel aux publications respectives est établi entre les deux institutions.

Nominations :

Sont nommés membres titulaires : Monsieur Fred Shaw, présenté par MM. C. B. Williams et A. Alfieri; Monsieur Hamed Bey Sirry, présenté par MM. H. C. Efflatoun Bey et C. B. Williams.

Décès :

Le Président fait part du décès de notre regretté collègue, Monsieur l'Ingénieur Giovanni Gribodo, membre honoraire de la Société.

Echange de Publications :

La Bibliothèque de l'Université de Californie, Berkeley, se fait inscrire pour l'échange mutuel des publications.

Communication

A new species of Nemestrina (Dipt, Nemestrinidae) from Egypt

by H. C. Efflatoun,
Sub-Director Entomological Section,
Ministry of Agriculture — Cairo.

Nemestrina jullieni nov. spec.

A handsome species, closely allied to *Nemestrina aegyptiaca* Wied. but distinguished by the pubescence on the front femora and the underside of the thorax being dark brownish-grey to almost blackish while in *N. aegyptiaca* it is pale yellow to almost whitish.

Types ♂ and ♀ from Wadi Hoff, East of Helouan 21-23.III.1922, in my collection. Two ♀♀ from Wadi Um-Elek (branch of Wadi Hoff) 21.III.1924 and 1 specimen, a ♂, captured by Mr. E. W. Adair, in Wadi Abu Handal, 27.III.1918 in the collection of the Ministry of Agriculture.

Length of body 14.1-17.1 mm.; of a wing 13-16 mm.; of wing spread 30-36 mm.

Head a little concave behind, broader than the thorax; it is black on the vertex, on the large ocellar triangle and above the base of the antennae but dark reddish-brown on the frons and face; the tubercles of the ocelli are shining black but the ocelli themselves

are pale yellowish; frons convex, triangular; face short, slightly convex; the whole of the vertex, frons and face are covered with a fine brownish-yellow to white pulverulence which is less dense on the vertex, and a very pale yellowish and scattered pubescence which is denser and darker behind the vertex, on the occipital border. This pubescence extends on the cheeks and below the head where it is usually very dark grey, almost blackish (while in *N. aegyptiaca* Wied. it is never more than pale yellowish). Proboscis and palpi black, the former being about as long as the abdomen. Eyes bare, elongated; antennae with the two basal joints often dark reddish-brown but sometimes blackish like the more elongated and pointed third joint and the two basal joints of the style; the third and longest style-joint is swollen at the apex, blackish in its basal half and reddish-yellow in its apical half and the very short and minute apical joint of the style is blackish.

Thorax entirely black and rather shining; the pubescence on the disc is from greyish to brownish-yellow, often as in *N. aegyptiaca*, Wied. but on the pleurae and underside of the thorax it is usually blackish or at least dark grey and much denser, longer and more furry than on the disc; above the root of the wing there are some dark coloured bristly hairs; scutellum round, swollen, shining black, clothed with a pubescence which is similar to that of the thorax, reddish-yellow on the disc and greyish-black and longer on the margins.

Abdomen narrower than the thorax, entirely shining black and bearing a characteristic blackish

pubescence all over which is rather short and erect except on the dorsal side of the two basal segments and on the lateral margins of the second segment where it is much longer and tufted; occasionally the pubescence on the second, third and fourth segments is reddish-yellow but such coloured hairs never extend as far as the lateral margins of these segments while in *N. aegyptiaca* Wied. the pubescence on the thorax and abdomen is entirely reddish to reddish-yellow except rarely on the underside of the abdomen, at most where it may bey blackish. Male genitalia fairly prominent, very dark reddish-brown; female ovipositor also dark reddish-brown.

Legs with all the femora black except their extreme apices reddish-yellow and all the tibiae and tarsi reddish-yellow; the pubescence on the femora is blackish and the front femora are more densely pilose and the hairs are longer than on the remainder of the legs; on the tibiae and tarsi the pubescence is much shorter, inconspicuous and reddish-yellow.

Wings very similar to *N. aegyptiaca* Wied., yellowish-brown at the base, with a broad transverse brown band across the middle and hyaline at the apical fourth; the transverse brown band varies somewhat in colour, in some specimens being inconspicuous, but it is always darker near the upper margin of the wing than below, just as in *aegyptiaca*. Squamulae rudimentary. Halteres dark reddish-yellow to blackish.

The following note on the oviposition of this insect may be of some interest : at 2 p.m. on the 21st

of March, 1924 I observed a female of this species enter my tent in the Wadi Um Elek; it approached the canvas roof and while still flying bent its abdomen underneath and felt about on the canvas as if searching for a suitable ovipositing place. It is difficult to imagine what part of its natural environment this canvas roof would suggest to it, unless this insect lays its eggs on the sloping underface of the white overhanging limestone cliffs which are common in the district and where I have frequently observed the fly resting. The fly was caught in a small pill box and the canvas examined but no eggs could be found; however the following morning a large number of white opaque eggs had been laid in the box and the fly was dead. The figure given below shows a drawing of the egg made at the time but unfortunately the actual specimens have been lost so that no detailed description can be given.

This new species has been named after my friend Monsieur Joseph Jullien who has assisted me on many occasions in my entomological expeditions.

Séance du 24 Décembre 1924

Présidence de M. le Dr. Walter Innes Bey,
Vice-Président

Nomination :

Sur la proposition de MM. le Dr. Walter Innes Bey et Anastase Alfieri, Monsieur Raoul Houriet est nommé membre titulaire.

Echange de Publications :

Le Musée Polonais d'Histoire Naturelle (Varsovie) se fait inscrire pour l'échange des Publications.

3e Congrès International d'Entomologie :

Par l'entremise de Monsieur Karl Jordan, membre du Comité Exécutif, nous apprenons que le 3e Congrès International d'Entomologie, sous la Présidence de M. le Dr. A. v. Schulthess, aura lieu à Zurich, pendant la seconde moitié du mois de Juillet 1925.

Communications

Preliminary Notes on the determination of Egyptian Mosquitos, with Descriptions of three Species new to Science

by T. W. Kirkpatrick, B.A., F.E.S.
(Senior Entomologist, Ministry of Agriculture, Egypt)
(with 15 illustrations)

The writer is at present carrying out a survey of the Mosquitos of Egypt at the request of the Anti-Malaria Commission. It is hoped early next year to have completed a detailed account of Egyptian Culicidae, with descriptions of all the species in all their stages, and a full account of the oecology of each. As however some little time may elapse before the publication of this volume, it is thought that the following tables may be found useful to those desirous of identifying Mosquitos in this country.

Since the publication of « Keys for the Determination of Egyptian Mosquitoes and their Larvae » by G. Storey, Bull. Soc. Ent. d'Egypte, 1919, p. 84, six species have been added to the list of Egyptian Mosquitos, three of which are new to Science, and are here described for the first time. On the other hand, the two species referred to by Storey as *Ochlerotatus longisquamosus*, Theo. and *O. dorsalis*, Meig., are now both sunk under the name of *Aedes (Ochlerotatus) caspius*, Pall., *Anopheles bifurcatus*, L., which has

not been recorded from Egypt since Becker described it under the name of *Anopheles antennatus*, in 1903, is omitted from the following keys.

The list of verified Egyptian Culicidae therefore now stands at 22, comprised in the following genera:-

Anopheles	6.
Uranotaenia	1.
Theobaldia	1.
Aedes	3.
Culex	11.

List of the species now recorded from Egypt	Recorded by Storey (loc. cit. 1918) as:—
Anopheles mauritianus, Grp.	*Anopheles mauritianus*, Grp.
» (*Myzomyia*) *pharoensis*, Theo.	» *pharoensis*, Theo.
» (») *rhodesiensis*, Theo.	.. ..
» (») *sergenti*, Theo.	.. ..
» (») *superpictus*, Grassi	*Anopheles palestinensis*, Theo.
» (») *multicolor*, Camb.	» *turkhudi*, Liston.
Uranotaenia unguiculata, Edw.	*Uranotaenia unguiculata*, Edw.
Theobaldia (*Allotheobaldia*) *longiareolata*, Macq.	Macq. *Theobaldia longiareolata*,
	Ochlerotatus dorsalis, Meig.
Aedes (*Ochlerotatus*) *caspius*, Pall.	» *longisquamosus*, Theo.
Aedes (*Ochlerotatus*) *detritus*, Hal.	*Ochlerotatus nemorosus*, Mg.
Aedes (*Stegomyia*) *argenteus*, Poiret	*Stegomyia fasciata*, F.
Culex (*Barraudius*) *pusillus*, Macq.	*Culex pusillus*, Macq.
Culex (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n.sp.	.. ..
Culex (*Neoculex*) *deserticola*, n.sp.	.. ..
Culex quasigelidus, Theo.	*Culex quasigelidus*, Theo.
Culex tritaeniorhynchus, Giles	.. ..

Culex tipuliformis, Theo.	*Culex theileri*, Theo.
Culex laticinctus, Edw.	*Culex* sp. No. 2518.
Culex perexiguus, Theo.	*Culex decens*, Theo.
Culex sinaiticus, n.sp.	.. ..
Culex laurenti, Newst.	*Culex invidiosus*, Theo.
Culex pipiens, L.	*Culex pipiens*, L.

I am greatly indebted to Mr. F. W. Edwards, of the British Museum (Natural History) for examining the three new species of *Culex*, and confirming my opinion that they were new to Science. Also to Mr. Eugène Kassessinoff, who executed the drawings reproduced herewith.

For the purpose of the following keys, it has been thought advisable to avoid the use of all those characters which, however important scientifically, require the use of a high magnification, and (in the case of the key to the adults) to attempt to provide an accurate means of identification necessitating only a good pocket lens. All the characters employed, except where specifically stated, are applicable to both sexes. For the certain identification of the larvae, a low powered microscope is however essential.

KEY TO THE ADULTS OF EGYPTIAN MOSQUITOS.

1. Palpi long in both sexes, (in the male the last two palpal joints are formed into a club). Abdomen either without scales, or if thickly covered with scales, the scales form lateral tufts on each segment. (ANOPHELINI.) 2
Palpi of the female less than one third the length

of the proboscis. Abdomen covered with scales, but without lateral tufts of scales. (CULICINI.) 7

2. Legs with conspicuous white markings, the last hind tarsal joint entirely white 3

Legs entirely dark (unless for the very narrowly pale knee-joints.) 4

3. Costa mainly dark scaled; the fourth and fifth hind tarsal joints all white .... *Anopheles mauritianus*, Grp.

Costa with several pale patches; the basal half of the fourth hind tarsal joint dark .... *Anopheles pharoensis*, Theo.

4. Mesonotum with hairs only, without scales .. 5

Mesonotum with narrow flat-lying pale scales as well as hairs 6

5. Costa and R^1 with pale patches, the remainder of the veins only with dark scales .... *Anopheles rhodesiensis*, Theo.

All the veins with patches of pale scales .... *Anopheles sergenti*, Theo.

6. The apex of the palpi white .... *Anopheles superpictus*, Grassi.

The apex of the palpi black .... *Anopheles multicolor*, Camb.

7. Palpi very short in both sexes. Very small species, the margin of the mesonotum with a silvery blue stripe from the neck to the wing base ..... *Uranotaenia unguiculata*, Edw.

Palpi long in the male (the last two palpal joints not formed into a club) and very short in the female. Sides of the mesonotum not marked as above 8

8. Mesonotum with conspicuous white or silvery longitudinal markings 9
Mesonotum without any such markings 11

9. Mesonotum with three narrow longitudinal white stripes. Large species, with four or five dark spots on the wings caused by the agglomeration of scales .....

Theobaldia (*Allotheobaldia*) *longiareolata*, Macq.
Mesonotum differently marked 10

10. Mesonotum dark with a silvery lyre-shaped mark. Species with the thorax legs and abdomen conspicuously marked in black and silver .... *Aedes* (*Stegomyia*) *argenteus*, Poiret.

Mesonotum bright orange or chestnut brown, with a pair of parallel white stripes .... *Aedes* (*Ochlerotatus*) *caspius*, Pall.

11. Wings with broad scales, some dark and some pale. Femora and tibiae also speckled with light and dark scales .... *Aedes* (*Ochlerotatus*) *detritus*, Hal.

Wings with narrower scales which are all unicolorous ..... (*Culex*) 12

12. First joint of the hind tarsi distinctly shorter than the tibiae. Small dark species with triangular pale patches at the basal corners of the abdominal tergites .....

..... *Culex* (*Barraudius*) *pusillus*, Macq.

First joint of the hind tarsi not or scarcely shorter than the tibiae, but if slightly shorter, the abdominal markings quite different to the above 13

13. Pale bands or lateral spots at the apices of the abdominal tergites 14

Pale bands or lateral spots on the abdominal tergites basal 15

14. Apical bands very narrow or reduced to lateral spots. Male palpi shorter than the proboscis, without long hairs beneath at the tip .... *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n.sp.

Apical bands occupying about or rather more than one third of the tergite. Male palpi longer than the proboscis, with long hairs beneath at the tip .. *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n.sp.

15. Tarsi with pale rings 16

Tarsi without pale rings 17

16. Mesonotum with the anterior two thirds,except in the middle of the disc, with pale golden scales, the posterior third dark scaled .... *Culex quasigelidus*, Theo.

Mesonotal scales all bright reddish brown..... ..... *Culex tritaeniorhynchus*, Giles.

17. Femora and tibiae with distinct pale longitudinal stripes on the anterior side. Pale abdominal bands produced in the middle .... *Culex tipuliformis*, Theo.

Femora and tibiae not striped 18

18. Abdominal tergites with complete basal pale

bands 19

Abdominal tergites with basal pale lateral spots.. 22

19. Abdominal bands yellow. Mesonotal scales dark reddish brown ..... *Culex pipiens*, L.
Abdominal bands white 20

20. Abdominal bands usually narrow, and sharply contrasted with the dark part of the tergite. Hind tibiae with a pale lateral stripe. Mesonotum with golden brown scales. Male palpi longer than the proboscis .... *Culex perexiguus*, Theo.

Abdominal bands broader, hind tibiae without a lateral stripe 21

21. Mesonotum with pale golden scales : abdominal bands occupying about one third of the tergites : male palpi longer than the proboscis.... ..... *Culex sinaiticus*, n.sp.

Mesonotum with darker golden scales : abdominal bands occupying one half or more of the tergites : male palpi the same length as the proboscis ,..... *Culex laticinctus*, Edw.

22. Mesonotal scales dark reddish brown. Stalk of the upper fork cell in the female very short, less than one fifth as long as the fork. Proboscis of the male without a group of long hairs at the middle beneath .. *Culex pipiens*, L. (var.)

Mesonotal scales a duller dark brown. Stalk of the upper fork cell slightly longer. Proboscis

of the male with a group of long hairs at the middle beneath ..... *Culex laurenti*, Newst.

KEY TO THE FOURTH STAGE LARVAE OF EGYPTIAN MOSQUITOS.

1. Siphon absent. (ANOPHELINI) 2
   Siphon present. (CULICINI) 6
2. Antenna with a tuft of several hairs on the shaft.. ..... *Anopheles mauritianus*, Grp.
   Antenna with only a minute single hair on the shaft 3
3. Outer clypeal hair dendriform .... *Anopheles pharoensis*, Theo.
   Outer clypeal hair simple 4
4. Palmate hairs on the metathorax to seventh abdominal segments inclusive 5
   Palmate hairs on the second to seventh abdominal segments only .... *Anopheles superpictus*, Grassi. ..... and *A. multicolor*, Camb. (*)
5. Head mainly covered with dark markings. Metathoracic float hairs with 10-11 leaflets. Comb

---

(*) The distinction between the larvae of these two species given by Buxton (Bull. Soc. Ent. d'Egypte, 1923, p. 46, figs. 6a and 6b, is invalid as regards Egyptian specimens of *A. multicolor*, which invariably have the innermost shoulder-hair quite as plumose as that shown in his figure of *A. superpictus*.

of the eighth segment with 11-12 teeth .....
..... *Anopheles sergenti*, Theo.

Head mainly yellow. Metathoracic float hair with about six leaflets. Comb of the eighth segment with about 15 teeth .....
..... *Anopheles rhodesiensis*, Theo.

6. Siphon with one pair of ventral tufts 7
Siphon with several ventral tufts. (*Culex*) .. 11

7. Tuft at the base of the siphon .....
..... *Theobaldia longiareolata*, Macq.
Tuft near or beyond the middle of the siphon 8

8. Eighth segment with a large chitinous plate bearing a comb of about eight spines .....
..... *Uranotaenia unguiculata*, Edw.
Eighth segment without such plate 9

9. Comb of the eighth segment a single row of large teeth *Aedes* (*Stegomyia*) *argenteus*, Poiret.
Comb of the eighth segment a patch of numerous small scales 10

10. Siphonal tuft distinctly beyond the middle of the siphon. Anal gills about one third as long as the saddle .. *Aedes* (*Ochlerotatus*) *caspius*, Pall.
Siphonal tuft at the middle; anal gills very small, circular .... *Aedes* (*Ochlerotatus*) *detritus*, Hal.

11. Siphonal tufts in a single, sometimes slightly zigzag, mid-ventral row 12
Siphonal tufts more or less paired, and in two sub-ventral rows 14

12. Siphon less than four and a half times as long as broad, with not more than ten tufts. Post-antennal tufts all conspicuous 13

Siphon four and a half to five times as long as broad, with at least sixteen tufts. Mid and inner post-antennal tufts exceedingly minute..... ..... *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n.sp.

13. Siphon not more than three times as long as broad, small species .... *Culex* (*Barraudius*) *pusillus*, Macq.

Siphon at least four times as long as broad, large species ..... *Culex laticinctus*, Edw.

14. The first two or three siphonal tufts between the last few pecten teeth 15

None of the siphonal tufts between the pecten teeth 16

15. Siphon four to four and a half times as long as broad, the tufts in a single zigzag ventral row. ..... *Culex laticinctus*, Edw.

Siphon over six times as long as broad, the tufts in two irregular rows .... *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n.sp.

16. Comb of the eighth segment with 7 or 8 teeth in a single row ..... *Culex quasigelidus*, Theo.

Comb of the eighth segment a patch of numerous small scales 17

17. Pecten teeth strong curved and wide apart, with two or three small basal denticles only..... ..... *Culex tipuliformis*, Theo.

Pecten teeth smaller and closer together, with larger or more numerous denticles 18

18. Siphon not more than five times as long as broad, the tufts considerably longer than the diameter of the siphon ..... *Culex pipiens*, L.

Siphon six or more times as long as broad, the

tufts not more than one and a half times the diameter of the siphon 19

19. The tufts very short, not more than one half the diameter of the siphon .... *Culex laurenti*, Newst.

Some tufts at least as long as the diameter of the siphon 20

20. Mid post-antennal hairs single or double, the inner ones single ..... *Culex sinaiticus*, n.sp.

Mid post-antennal hairs usually double, the inner pair triple 21

21. Antennal tuft at two thirds, one pair of lateral siphonal tufts .. *Culex tritaeniorhynchus*, Giles.

Antennal tuft beyond two thirds, two pairs of lateral siphonal tufts .. *Culex perexiguus*, Theo.

Description of the new subgenus and the three new species of CULEX referred to in the foregoing tables.

LASIOSIPHON, sub-gen. nov.

Adult :

Male palpi shorter than the proboscis, the last two joints short, not distinctly upturned, and without long hairs beneath.

Proboscis slightly longer than the front femora.

One strong lower mes-epimeral bristle.

First joint of hind tarsi slightly shorter than the tibiae.

Small pulvilli present.

Stalk of the upper fork cell about equal to the

fork in the male, and two-thirds its length in the female.

Abdomen with narrow inconspicuous apical bands, or with apical lateral spots only.

Male hypopygium with a prominent lobe on the side piece, not bearing a flattened plate.

Tenth sternites with the crown of thorns very weak; the basal arm very long and thin. Mesosome of two simple divisions.

Larva :

Antennae long; the mid and inner post-antennal hairs very small and weak.

Integument of thorax and abdomen densely covered with minute hairs.

Siphon with numerous tufts of long and abundant hairs in a single ventral row, running almost the whole length of the siphon.

Culex (Lasiosiphon) pluvialis, n.sp.

Male :

Head yellowish brown, clothed behind with pale yellow narrow curved scales, and brownish upright capitate ones.

Torus pale yellow, intermediate joints of antennae whitish with narrow black rings, last two joints almost black with short pale hairs.

Clypeus a shade darker than the torus, proboscis slightly longer than the front femora, brownish yellow, paler at the base, and the apical third darker. Palpi distinctly shorter than the proboscis, yellowish at the base, with a few brown scales on the basal half of the long joint above, and the apical half brown

scaled. Last two joints very short, dark brown, without long hairs. Eyes in life bright bronzy green.

Mesonotum rather dirty yellowish, with a median brown stripe on the front two-thirds, and a pair of parallel brown stripes on the posterior two-thirds, rather sparsely clothed with small narrow curved pale yellow scales. Thoracic bristles numerous, long and black. Scutellum very distinctly three-lobed, the bristles usually 4.6.4.

Pleurae yellow, a patch of yellow scales on the lower posterior part of the mes-episternum, and a few on the upper part. Pronotum with one or two yellow scales, pro-epimeron bare. 3 or 4 pro-epimeral bristles, about 5 mes-episternal bristles. One long and strong lower mes-epimeral bristle. Coxae yellow, with a few yellow scales on the outer side. Legs dark brown above, the bases of the femora rather paler, and yellow scaled below; knee joints inconspicuously pale. First joint of hind tarsi about six-sevenths as long as hind tibiae.

Claws rather conspicuously covered with minute hairs; on the anterior and middle legs, one claw with a large blunt tooth about half-way, the other with a small curved pointed tooth near the base, on the hind legs the claws are simple. Small pulvilli present. Wings with the stalk of the upper fork cell about equal to the fork.

M-Cu c-v separated from R-M c-v by about one and a half times the length of the former.

Abdomen with the four basal segments compressed, clothed with dark chestnut brown scales, with a few pale brown scales on the extreme posterior

border of segments 4 to 8, usually at the sides only, but somteimes extending across the posterior margin to form a rather indefinite narrow pale band; on the eighth sternite this pale band usually complete. Venter mainly pale scaled.

The Male Hypopygium (Figs. 1 and 2.).

Side piece more than twice as long as wide, tapering uniformly and rounded at the tip. Lobe very prominent, with three strong apically hooked processes, and several differentiated hairs, but without flattened plate; the inner side with a regular row of small fine hairs. Clasper short, very broad at the base, gradually tapering to the tip, with a short blunt not quite apical digit. Piliferous lobes of the ninth tergite projecting outwards, with about four hairs each. Tenth sternites with a crown of a few very weak thorns, the basal arm remarkably long and thin, sharply pointed, considerably longer than the processes of the tenth sternites themselves, and projecting upwards and outwards well beyond the outer edges of the side-piece. Mesosome of two divisions, simple, the inner division curved outwards, with a sharp pointed tipe, the outer one ending in a downward'y curved hook.

Female :

Abdomen broader, with narrow pale apical bands complete on segments 3 to 7. Stalk of the upper fork cell nearly two-thirds the length of the fork. Claws simple, and not hairy.

The Fourth-Stage Larva (Figs. 3, 4, and 5.).

Head dark brown, wider than long, widest through the eyes.

Outer post-antennal tuft of four rather weak almost simple hairs, scarcely visibly plumose even towards the tip. Both mid and inner pairs of post-antennal hairs exceedingly minute, the mid pair of two, and the inner pair of three short simple hairs. Antennae nearly as long as the head, brown, the extreme base darker, with numerous rather conspicuous spicules. Tuft of about 27 long hairs at almost three-quarters the distance from the base; the apical part beyond the tuft narrowed and slightly darker.

Subapical pair of antennal bristles close to the tip and considerably longer than the terminal portion of the antenna. Terminal appendages an equally long bristle, a much shorter one, and a minute digit. Mental plate with a fairly large central tooth, the next three small, the fourth rather larger, the fifth very prominent and the sixth slightly less so, the seventh and last very small and separated from the preceding.

Thorax and abdomen straw coloured, entirely and densely covered with minute hairs, the thorax about as long as wide, the central prothoracic hairs three, arising from the posterior end of a pair of black pear-shaped tubercles.

Comb of eighth segment of about twenty scales in an irregular double row, each scale rather elongated, the terminal part with long spines and the sides with a short fringe. Siphon dark, 0.95 - 1.00 mm. long, and about 4.6 - 5.0 times as long as broad at

the base; uniformly tapering, about half as wide at the tip as at the base; bristles on the valves large, strongly curved. Hair tufts in a single ventral row of 16 to 19 long tufts, running almost the whole length of the siphon, the longest near the base, where they are nearly two-thirds the length of the siphon, their length decreases rapidly towards the apex of the siphon.

There are usually two minute lateral tufts of two or three very small hairs rather beyond half-way. Pecten teeth usually 9 or 10, sometimes 8, the basal 3 or 4 small, and the apical one slightly detached from the remainder, with three or four rather short denticles, the basal two of which are usually close together and detached from the upper one. Saddle of anal segment with the dorsal edge nearly twice as long as the ventral, entirely covered with very minute hairs. Dorsal tuft of a single long hair plus a tuft of one long and strong, and two shorter and weaker hairs on each side, the longest hair longer than the siphon. Ventral brush abundant, three or four small tufts anteriorly, but at most one outside the barred area. Anal gills long, pointed, rather longer than the width of the saddle.

This interesting species has been taken in two widely separated localities in the Eastern Desert, both during April, 1924. The larvae were first found in several rock pools in the Wadi No'oth, in the North Galala Mountains, at an altitude of about 350 metres. A few days later they were also collected by Mr. N. D. Simpson, at an altitude of 800 metres, higher up the same wadi. Towards the end of April I also found it

in a large rock pool in the Wadi Hof, some twelve kilometres South-east of Helouan, at an altitude of about 200 metres. Three weeks later this pool was dry (and has remained so until the time of writing, — November 13th, 1924.) and a search for aestivating adults was unsuccessful. It is possible, — but I think very unlikely — that the dry season is passed by this and other desert mosquitos in the egg stage.

Culex (Neoculex) deserticola, n.sp.

Male :

Vertex and occiput brownish testaceous, clothed with almost white narrow flat-lying scales, and pale brown upright capitate ones. Torus yellow, darker on the inner side, with a single row of about eight greyish white scales on the upper surface. Intermediate joints of the antennae whitish, with black rings at the insertions of the whorls of long greyish hairs, the last two joints brown with short pale hairs. Clypeus yellow like the tori, proboscis brownish yellow, the apical third somewhat dilated, and appearing rather darker. Eyes in life bright emerald green. Palpi with the long joint similar to the proboscis, with some dark scales neare the middle and towards the apex, the last two joints dark brown above, rather paler beneath, with abundant but not very long almost black hairs. The palpi are longer than the proboscis by about the length of the last joint.

Mesonotum yellowish brown, a narrow darker central stripe, and somewhat browner at the sides behind. Scales straw-coloured, slightly paler at the sides in front, and in front of the scutellum.

Scutellum very distinctly three-lobed, with almost white scales, bristles long, golden brown, usually 4 on the side lobes and 5 - 7 on the central lobe. Post-scutellum bare, shining yellow, with a darker central line. Pleurae yellowish with patches of whitish scales, a large rather irregular patch on the mes-episternum above, and a smaller patch on the lower posterior part, and two small patches on the mes-epimeron. Pro-epimeral bristles about 5, rather weak. 4 - 5 weak upper mes-epimeral bristles, a single strong lower one.

Coxae yellow with straw-coloured scales. Legs with all the joints brown scaled on the upper and front sides, only narrowly so at the bases of the femora, and with pale yellow scales below and behind : the knee joints, especially of the femora, narrowly yellow.

Wings with the cross veins separated by about the length of the lower one, the stalk of the upper fork cell almost as long as the fork.

Halteres yellow, the knob scarcely darker.

Abdomen yellow, segments 2 - 7 clothed with dark brown scales, usually a few lighter brown ones near the bases of the segments, and a rounded apical band of pale scales occupying about the apical third of the segments, the scales adjoining the hind margin being almost white, while those on the rounded anterior edge of the band are light brownish yellow. Eighth sternite pale scaled. Abdominal side hairs abundant, golden, fully two-thirds the width of the abdomen.

Venter entirely pale scaled, the scales at the bases

of the segments straw-coloured, and at the apices almost white. Wing length about 3.0 mm.

The Male Hypopygium (Figs. 6 and 7).

Side piece viewed from above conical, about twice as long as broad at the base, the tip narrow and blunt. Clasper viewed from the side broad at the base, considerably constricted at about one-fifth of its length, then widening slightly up to rather over one-half, after which it tapers to a point.

Lobe of side-piece very prominent, projecting almost at right angles from rather over two-thirds of the distance from the base of the side-piece; bearing on the posterior side three long finger-like processes, the middle one of which is distinctly hooked at the tip, and a long very thin hair rising from near the base of the middle process. On the anterior side of the lobe are three shorter and thinner digits, and from the extreme apical and inner part of the lobe rises a strap-like flattened plate, rounded at the tip, about six or seven times as long as broad. Tenth sternites without basal arm, terminating in a crown of rather long but not numerous thorns. Mesosome formed of a pair of broad more or less oval shaped structures, not reaching to the tip of the processes of the tenth sternites, and terminating in a small blunt inwardly and downwardly curved hook. Lobes of ninth tergite rather prominent, round, bearing about seven fine bristles.

Female :

Antennae with the torus and the basal half of the next joint yellow, the remainder dark brown with short pale hairs.

Palpi mainly brown scaled above, and a few pale scales on the last two joints. The pale apical abdominal bands sometimes rather wider and rather more produced in the middle than in the male, especially on the middle segments. Wings with the upper fork cell less than three times as long as the fork. Wing length about 3.25 mm.

The Fourth-Stage Larva (Figs. 8, 9, and 10).

Head large, broadest through the eyes, pale straw-coloured, a central pale brown oval mark at the back of the head, and two other smaller oval marks on each side above the eyes, Antennae large, about as long as the head, with numerous small spicules, pale, the extreme base and the part beyond the tuft dark brown. Tuft of about 28 - 30 long plumose hairs at about two-thirds, the shaft abruptly narrowed beyond the tuft. The two subapical bristles longer than the terminal part of the shaft. Terminal appendages a bristle almost as long as the subapical ones, a paler one of about one-third the length of the latter, and a minute blunt digit.

Outer post-antennal tuft of 5 or 6 long rather weakly plumose hairs, the mid and inner post-antennal tufts each of two long simple hairs.

Mental plate with the central tooth large and seven teeth on each side, the first six more or less regularly increasing in size, the seventh much smaller and considerably detached.

Thorax scarcely wider than the head, and wider than long, the hairs long and abundant. Thorax and abdomen pale yellow. The comb of the eighth seg-

ment of numerous small scales in a semi-lunar patch, each scale with about nine or ten terminal spines.

Siphon 1.4 mm. long, and 6 - 6,4 times as long as broad at the base, uniformly tapering, the valve bristles strong, curved. Pecten with 10 - 13 teeth, the last four or five more widely spaced, extending nearly one-third the length of the siphon. Each tooth long, sharply pointed, with four or five denticles, the basal ones short. Siphonal tufts long, averaging one-third or more the length of the siphon, about ten or eleven in number, in two irregular ventral rows, the basal tuft about on a level with the last tooth but two of the pecten, and the row extending almost to the apex of the siphon, the apical tuft usually somewhat detached. In addition there are two or three pairs of minute lateral tufts of two or three hairs each, one or two near the middle, and one near the tip of the siphon.

Anal segment somewhat longer than broad, and distinctly broader at the apex than at the base. Dorsal tuft of five or six hairs — one or two of which are very weak — and one long strong hair on each side. Ventral brush long and abundant, of about fourteen tufts. Gills all almost equal, about as long as the breadth of the saddle.

Larvae of this species were found in a single rock basin in the Wadi No'oth, North Galala Mountains, at an altitude of 350 metres, in April, 1924; in company with *C. pluvialis* and *T. longiareolata*. Several other pools and rock basins near by contained only the two latter species. Mr. F. W. Edwards has informed me that he has received specimens of this

species from the Sahara, (Beni Ounif de Figuig and other places).

Culex sinaiticus, n.sp.

Male :

Head dark, clothed with almost white narrow flat-lying scales, and upright forked ones which are pale brownish yellow on the vertex, and dark brown at the sides and at the back of the occiput. Torus yellowish testaceous, darker brown on the inner side, with a few small white scales arranged in a semicircle on the inner side above. Intermediate joints of the antennae whitish with black rings; hairs of the whorls long and dark : the last two antennal joints almost black.

Clypeus dark chestnut brown; proboscis clothed with dark brown scales, with a rather indefinite broad ring of paler brown scales just beyond half-way, and some pale scales at the sides towards the tip. Palpi almost black, a narrow pale ring rather before the middle of the long joint, and a broader indefinite pale ring rather before the apex of the long joint.

The last two joints black above, the penultimate one broadly white scaled beneath except at its extreme apex, and the last joint with white scales on the basal half beneath.

The palpi are longer than the proboscis by the length of the last joint.

Thorax dark brown, uniformly clothed with pale golden brown scales, which are rather more straw-coloured at the sides in front and just in front of the scutellum. Scutellum with straw-coloured scales, the bristles long, brown; three on each of the side lobes

and four on the central lobe. Pleurae dark brown, with conspicuous patches of white scales; — on the mes-episternum a large patch near the upper corner, and a smaller one on the lower posterior side, and some white scales on the upper detached part of the mes-episternum behind the stigma. A large patch on the mes-epimeron on the anterior side about the middle.

Coxae yellowish brown, with white scales on the outer side. Fore and mid femora dark above, the dark area spreading down the sides towards the tip, and pale beneath. Hind femora all pale except on the apical quarter. The extreme apices of all the femora pale.

Tibiae dark above, pale beneath, the knee-spots at the apices of the tibiae narrowly pale on the front and middle pairs, and broad and conspicuous on the hind pair. Tarsi uniformly dark above.

Wings with the upper fork-cell not much longer than its stalk; the m-cu cross-vein separated by twice its length from the r-m cross-vein. Halteres pale with dark brown knobs.

Abdomen clothed with almost black scales, the second to seventh segments with a rather broad basal band of white scales, occupying about one-third or rather more of the segment; on the sixth and seventh segments the pale band is very slightly produced down the side-margins. The eighth sternite is almost entirely pale scaled.

Venter with the bases of the segments broadly pale scaled, the pale bands somewhat narrowed on the central line, the apices dark.

Wing length about 2,5 - 2.6 mm.

The Male Hypopygium (Figs. 11 and 12).

Side-piece rather short, broad at the base, tapering to a blunt point, with a group of about five short rather stiff hairs at the apex; and rather unusually hairy below the lobe. Clasper short and stout, slightly dilated in the middle, with a single rather long fine hair on the inner side near the tip.

Lobe not very prominent, bearing two long rather thin finger-like processes, the lower of which is the stouter, and four bristles; and on the apical slope a narrow curved sickle-shaped flattened process, and a long rather stout curved bristle, which is longer than the flattened plate. Tenth sternites with a moderately large curved bluntly pointed basal arm.

Mesosome of two primary divisions, the inner one straight and pointed, reaching as far as the spines on the tenth sternites : the outer division very complicated; — the basal part a broad plate, abruptly narrowed at about two-thirds from the base, and terminating in a process similar to and about as long as the inner division, but slightly bent outwards at the tip. The shoulder formed by the narrowing part of the plate bears on its inner side a row of four large outwardly pointed curved teeth, outside which is a strongly chitinized ridge, each end of which is formed into a somewhat bluntly pointed tooth, the middle part bears four sharply pointed spine-like processes and two or three small projections.

Female :

Torus yellow, darker on the inner side, with a small spot of pale scales on the inside above; the re-

mainder of the antennae black. Proboscis with brown scales, the sides of the middle third paler. Palpi black with a few pale scales near the middle and towards the tip.

Wings with the upper fork-cell less than twice as long as its stalk.

Wing length about 3.2 mm.

The Fourth-Stage Larva (Figs. 13, 14, and 15).

Head yellow, rather wider than long, widest through the front of the eyes. Antennae rather large, the shaft below the tuft pale except at the extreme base, with numerous small spicules. Tuft of about 30 - 35 weakly plumose hairs at or slightly before two thirds. The shaft beyond the tuft abruptly narrowed and black. The two sub-terminal bristles nearly as long as the hairs of the tuft; terminal appendages a bristle slightly longer than the subterminal ones, a bristle of about one-third the length of the latter, and a small digit.

Outer post-antennal tufts of six or seven hairs, weakly plumose, reaching almost to the base of the antennal tuft. Mid post-antennal hairs each a long scarcely visibly pubescent hair, either simple, or divided into two from near the base; the inner pair each a single fine simple hair, scarcely two-thirds the length of the anterior hair. Mental plate with five teeth on each side of the central one, the third from the apex the largest, the fifth very small.

Thorax and abdomen yellowish brown; the eighth abdominal segment with numerous scales in a semicircular patch; each scale with a terminal and lateral

fringe of minute spines. The scales in the upper part of the patch short, the lower ones long and pointed.

Siphon very slightly curved, about 1.25 mm. long and about 6.6 times as long as broad at the base; the basal half tapering to about half the width at the base, the apical half with the sides almost parallel. Pecten extending along about the basal two-fifths of the siphon; with 14 or 15 teeth, the basal five of which are very small, and the last three or four rather more widely separated : each tooth long, pointed, slightly curved, with eight to ten small basal denticles.

Three pairs of siphonal tufts, the first pair situated at the middle of the siphon, subventral, of three hairs each, rather longer than the breadth of the siphon. The second and third pairs rather shorter, sublateral, of two or three hairs each.

Anal segment long, the saddle nearly half as long again as wide. Dorsal tuft on each side of one very long hair plus a long and two shorter hairs. Ventral brush rather sparse, with about nine tufts, the hairs short.

Anal gills about three-quarters the length of the saddle, pointed, the dorsal pair longer than the ventral.

At present only recorded from the Peninsular of Sinai : Kossaima, El Moweilleh, Ain Kadeis, and Ain Gedeirat, all near the Eastern frontier of Sinai some 60 miles South-east of El Arish, in August and September, 1924; and from Ain Musa, South-east of Suez, in September. At Kossaima the larvae were common in swiftly flowing water in a small drain, but they are also found in stagnant pools.

LIST OF ILLUSTRATIONS

Fig. 1. — *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n.sp. — Male Hypopygium, Side-Piece.

Fig. 2. — *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n. sp. — Male Hypopygium, Mesosome and Tenth Sternites.

Fig. 3. — *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Head.

Fig. 4. — *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n.sp. — The Fourth-Stage Larva, Mental Plate.

Fig. 5. — *Culex* (*Lasiosiphon*) *pluvialis*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Apex of Abdomen.

Fig. 6. — *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n. sp. — Male Hypopygium, Side-Piece.

Fig. 7. — *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n. sp. — Male Hypopygium, Mesosome and Tenth Sternites.

Fig. 8. — *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Head.

Fig. 9. — *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Mental Plate.

Fig. 10. — *Culex* (*Neoculex*) *deserticola*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Apex of Abdomen.

Fig. 11. — *Culex sinaiticus*, n.sp. — Male Hypopygium, Side-Piece.

Fig. 12. — *Culex sinaiticus*, n.sp. — Male Hypopygium, Mesosome and Tenth Sternites.

Fig. 13. — *Culex sinaiticus*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Head.

Fig. 14. — *Culex sinaiticus*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Mental Plate.

Fig. 15. — *Culex sinaiticus*, n. sp. — The Fourth-Stage Larva, Apex of Abdomen.

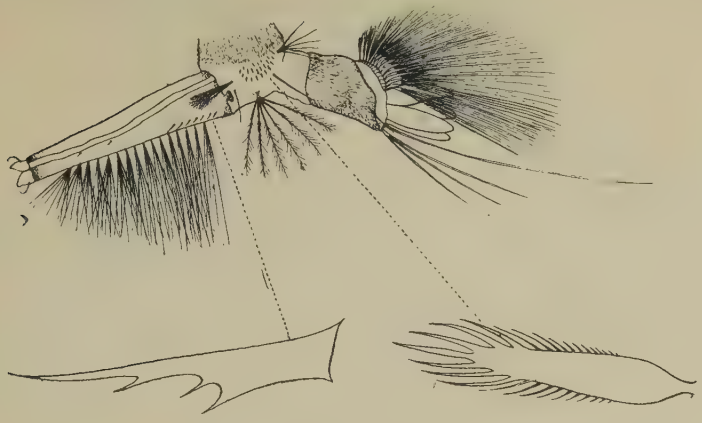


Fig. 5.

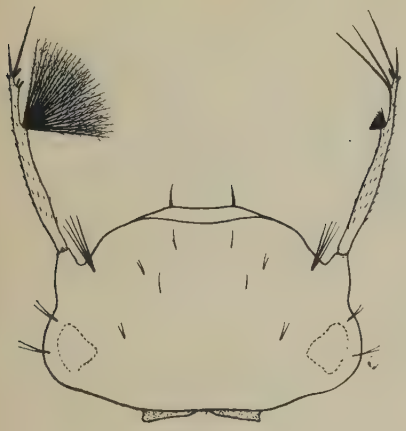


Fig. 3.

Fig. 4.

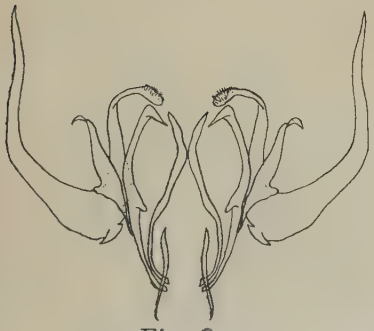


Fig. 2.

Fig. 1.

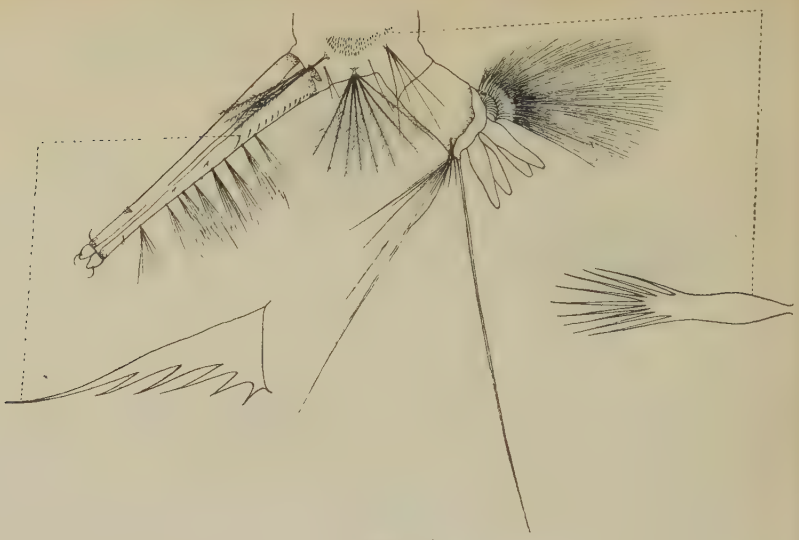


Fig. 10.

Fig. 8.

Fig. 9.

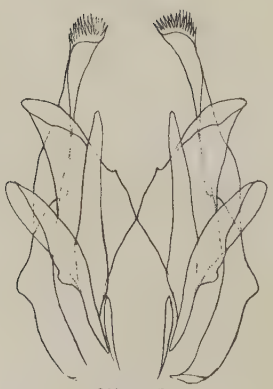


Fig. 7.

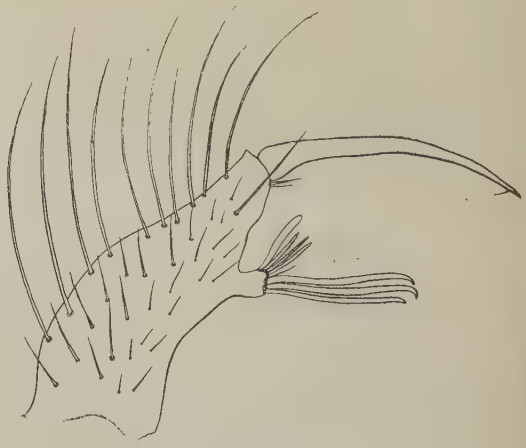


Fig. 6.

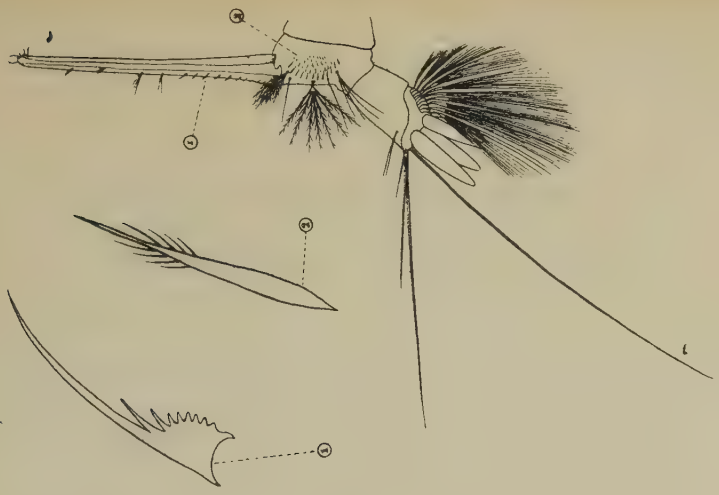


Fig. 15.

Fig. 13.

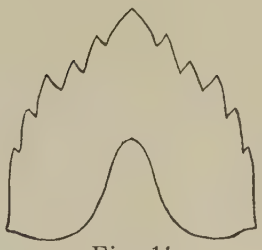


Fig. 14.

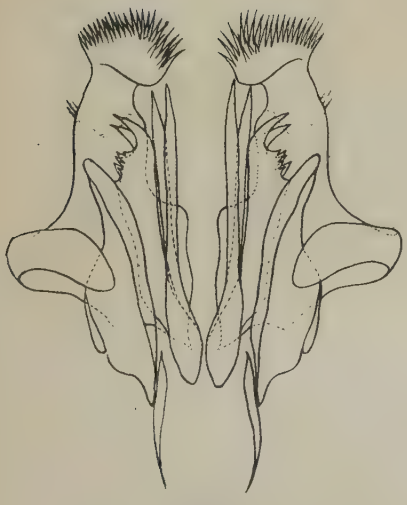


Fig. 12.

Fig. 11.

Coléoptères d'Egypte et du Sinaï

par Maurice Pic

Ce nouvel appoint entomologique m'est encore fourni par les toujours intéressantes communications de mon collègue A. Alfieri dont chaque envoi m'apporte quelques nouveautés à décrire.

J'ai donné dans l'Echange N° 418, les diagnoses seulement de diverses formes; je vais présenter ici les descriptions plus étendues de quatre espèces nouvelles qui sont : *Mesocaelopus ingibbosus*, *Tetropiopsis major*, *Cryptocephalus Anastasei* et *Thelyterotarsus cribripennis*.

Mesocaelopus ingibbosus Pic. — Oblongo elongatus, regulariter convexus, dense griseo pubescens, rufescens, tarsis testaceis. Long. 2 mill. environ.

Oblong-allongé, un peu rétréci aux deux extrémités, régulièrement convexe en dessus, orné d'une pubescence soyeuse, paraissant fauve par places sur les élytres, avec quelques poils dressés, coloration roussâtre, un peu rembrunie par places, tarses testacés. Tête à ponctuation fine, peu dense; prothorax court, élargi et explané en arrière, modérément ponctué, régulièrement convexe sur sa partie postérieure; élytres de la largeur du prothorax, faiblement subsinués, par très longs, atténués postérieurement, finement ponctués.

Un exemplaire recueilli à Choubrah en juillet.

Apate coronata Mars. — Wadi Digla, le soir à la lumière, en août.

Un ♂ ayant les cornes robustes, peu saillantes et les élytres peu allongés.

Trichodes affinis Chevr. — Talbieh, en mars.

Hylophilus gratiosus var. *Alfierii* Pic — Décrit dans l'Echange N° 418. — Egypte : Matarieh, le soir à la lumière, en mai. Nouveauté pour l'Egypte, la forme type est originaire de Syrie.

Tetropiopsis major Pic — Parum elongatus, nitidus, castaneus; antennis plus ♀, minusve ♂, brevibus; thorace breve, dense punctato-rugoluso, postice valde attenuato; elytris elongatis ♂ ♀, irregulariter punctatis. Long. 15-17 mm.

Allongé, brillant, orné de poils mélangés assez courts et longs, clairs ou foncés, chatain à peu près uniforme, ou avec les élytres un peu plus clairs. Tête fortement, densément et ruguleusement ponctuée, yeux noirs, fortement facetés, grands, un peu plus écartés entre eux chez la ♀ que chez le ♂; antennes très courtes ♀, moins longues que le corps ♂, plus robustes chez le premier sexe avec le 2^{me} article court, les suivants aplatis, 3 à 5 longs, mais chacun proportionellement un peu moins que le précédent ♀, presque égaux chez ♂, dernier article appendiculé au sommet, plus court chez ♀ que chez ♂; ces organes sont pubescents et, en outre, ornés de quelques longs poils; prothorax court, rétréci en arrière, dilaté-arrondi antérieurement, ponctué comme la

tête; élytres nettement plus larges que le prothorax, longs, subparallèles, à ponctuation forte assez rapprochée et irrégulièrement disposée, subarrondis séparément au sommet; abdomen moins long que les élytres, un peu étranglé au milieu ♂, dernier segment rétréci en arrière et tronqué au sommet, plus large chez ♂ que chez ♀. Est Sinaï : Nowcibat, en avril. (Une ♀, in coll. Alfieri; un ♂, in coll. Pic).

Espèce distincte, à première vue de *numidica* Chob., dont il se rapproche par les antennes plus courtes que le corps chez ♂, par la taille avantageuse en même temps que par la coloration apparaissant uniforme.

La connaissance du sexe ♀ de ce genre, non encore décrit, permet de rapprocher définitivement *Tetropiopsis* Chob. (dont la place systématique a été fort discutée par divers anteurs) de *Philus* Sand. rentrant dans le groupe des Prionides Monodesmides de Lacordaire, comme l'a indiqué Lameere (Bull. Soc. Ent. France, 1902, p. 26). Alors cet auteur a commis une erreur d'interprétation anatomique en supposant que la ♀ de *Tetropiosis* Chob. devait avoir des élytres raccourcis comme *Apatophysis barbara* Luc. Le genre *Tetropiopsis* Chob. diffère, à première vue, de *Philus* Sand. par la tête courte, le prothorax sans trace de rebord latéral et la structure tarsale.

Titubaea ou *Antipa arabica* Ol. var. *Lacordairei* mihi. — Plaine sablonneuse de Gebel Um Lebas, en avril, au Sinaï.

Allongé, roux, élytres et pattes plus clairs; élytres avec 4 macules (2,2) noires; tête en partie ru-

gueuse; prothorax irrégulièrement ponctué avec quelques points forts; élytres à ponctuation irrégulière; pattes antérieures longues, tibias un peu arqués.

Un ♂ correspondant à la description de *T. arabica* Ol. (ex Lacordaire, in Mon. Phyt. II, p. 157) par la disposition oblique des 4 macules élytrales disposées 2 à 2 sur chacun de ces organes.

Crytocephalus trimaculatus Rossi. — Egypte, sans localité précise (ex Iconomopoulos). Espèce rare en Egypte.

Cryptocephalus Anastasei Pic. — Oblongus, nitidus, supra glaber, infra griseo pubescens, luteo-testaceus, antennis apice brunneis, scutello lateraliter et infra corpore pro-parte nigris, thorace elytrisque pro parte nigro marginatis et nigro 4 maculatis; elytris brevibus, mediocre pro parte regulariter punctatis. Long. 4 mill

Oblong, brillant, glabre en dessus, orné en dessous de poils gris peu serrés, testacé-jaunâtre, maculé de noir. Antennes pubescentes, dépassant peu le prothorax, assez grêles, testacées, rembrunies à l'extrêmité; tête peu et éparsement ponctuée, maculée de foncé près des antennes et au milieu de la base; prothorax peu ponctué, jaune, bordé de noir ou de brun, orné sur le disque de 4 macules noires transversalement disposées; écusson triangulaire, noir, taché de jaune au milieu; élytres assez courts, un peu atténués postérieurement, à ponctuation médiocre, brunâtre au fond, en partie disposée en rangées assez régulières, jaunes, bordés de noir à la base et sur la

suture et ornés de 4 macules noires un peu obliquement placées et disposées 2 à 2, sur le disque, près de la base et en dessous du milieu; dessous du corps noir et jaune, pygidium jaune, pattes jaunes. Egypte, sans localité précise (coll. Pic). Recueilli au Wadi Hoff au mois de mai par A. Alfieri au nombre de 2 exemplaires.

Très distinct des espèces paléarctiques par son système de coloration, mais se rapprochant de *Cr. 10-notatus* Sufr. (espèce exotique africaine), en diffère au moins par les élytres ornés de 4 macules noires, au lieu de trois.

Thelyterotarsus cribripennis Pic. — Oblongus, postice attenuatus, nitidus, griseo pubescens, niger, elytris flavis, nigro maculatis (antice, postmedium late et ante apicem breve), pedibus nigris, flavo notatis; capite minute et sparse punctato; thorace sat breve et lato, sparse punctato; elytris parum pubescentibus, thorace paulo latioribus, satis brevibus, pro majore parte fortiter aut dense punctato-rugulosis, ad apicem sparse et pro parte lineato punctatis. Long. 3 mill.

Relativement court et assez robuste, très atténué postérieurement, revêtu d'une pubescence grise couchée, longue, avec les élytres ornés de quelques poils courts redressés, brillant, noir avec les élytres flaves, maculés de noir et les pattes bicolores. Tête grande, à ponctuation assez forte, écartée; prothorax court et large, un peu rétréci en avant, faiblement relevé au bord postérieur, à ponctuation assez forte, moins écartée que sur la tête; écusson triangulaire; élytres

peu plus larges que le prothorax, assez courts, atténués postérieurement, à ponctuation forte, irrégulière en avant et en partie très densément disposée, ou en partie en rangées postérieurement, avec les dessins noirs suivants: une macule humérale en partie lisse, une macule basale médiane allongée, non lisse, deux macules discales postmédianes allongées, jointes transversalement en avant, 2 petites macules anté-apicales variables; pattes flaves, cuisses plus ou moins et milieu des tibias foncés. Ougret el Sheq, capturé, noyé dans le puits, en mars.

Espèce distincte, entre toutes, par la sculpture non régulière des élytres; les dessins de ces organes sont, en outre particuliers .

NOTE : Des exemplaires de *Thelyterotarsus cribripennis* récemment capturés dans le Wadi abou Zouleiqa (27 Mars 1925) sur *Gymnocarpus decander* Forsk., permettent de compléter cette description qui avait été faite d'après un unique spécimen dépourvu d'antennes. Celles-ci ont l'article basal roux, plus ou moins rembruni, très épais au sommet; le second article est globuleux, roux, ainsi que les articles 3 et 4 qui sont allongés; les suivants aussi longs et plus larges au sommet, brunâtres; dernier article de même couleur et effilé à l'extrémité. Tous les articles sont en outre pourvus de poils gris assez longs.

A propos du *Sitarobrachys Alfierii* Pic (Coleop.)

par Maurice Pic

L'unique espèce de *Sitarobrachys* Reitt. d'Egypte avait d'abord été appelée *brevipennis* Reitt. et deux notes sur l'insecte ainsi nommé ont été publiées en 1909 (Wien. Ent. Zeit. XXVIII, p. 318) par le pasteur Stahlberg et feu Reitter (1), et c'est moi qui l'ai postérieurement distinguée et séparée sous le nom de *Alfierii* (L'Echange, 1913, p. 122 ♀; L'Echange, 1914, p. 15 ♂; Bull. Soc. Ent. Egypte 1914, p. 119).

La ♀ de *S. Alfierii* Pic, dont les élytres sont raccourcis, diffère de *S. brevipennis* Reitter ♀ (seul sexe décrit), originaire des Balkans, d'après la figure publiée (Wien Ent. Zeit II, 1883, t. 4, f. 6) par le prothorax non sensiblement anguleux latéralement et autrement impressionné avec les élytres plus nettement tronqués postérieurement. Le ♂ a les élytres entiers et se rapproche du même sexe de *S. Buigasi* Escal., sans être identique à ce dernier, c'est du moins mon opinion appuyée sur des différences signalées plus loin.

Le dernier mot n'a pas été dit sur *S. Alfierii* Pic, car dans un récent article dû au Dr. Cros, cet auteur (Bull. Soc. S. Nat. Maroc, IV, p. 22) a publié un très intéressant article biologique, celui-ci limité au genre

(1) Voir aussi pour complément bibliographique les notes d'Andres, in Bull. Soc. Ent. Egypte 1909, p. 177; et 1910, p. 15.

Sitarobrachys Reitt. mais qui manque, au point de vue de la systématique, de documentation, le Dr. Cros ayant ignoré plusieurs de mes articles et contestant la validité de *S. Alfierii* Pic sans connaître l'insecte en nature. Dans cet article le Dr Cros tend à réunir *S. Alfierii* Pic, d'Egypte, avec *S. brevipennis* Reitt. des Balkans, et cette synonymie est appuyée presque exclusivement sur les affirmations de Monsieur A. Andres, un peu trop catégoriques(2) quoique incertaines, ou sur une détermination de feu Ganglbauer. Je ne puis admettre la synonymie d'Andres adoptée par le Dr. Cros et je m'appuie sur la figure publiée de *S. brevipennis* Reitt. présentant, comme je l'ai déjà dit, des différences notables avec *S. Alfierii* Pic. Ou bien cette figure est mauvaise (et alors pourquoi l'avoir publiée), ou elle est exacte et, dans ce cas, (plus vraisemblable) il existe des différences entre les types de *S. Alfierii* Pic et la figure de *S. brevipennis* Reit., donc les deux noms désignent des formes différentes.

La synonymie de *S. Alfierii* Pic avec *S. Buigasi* Escal., du Maroc et d'Algérie, paraîtrait plus acceptable, étant donné que, ainsi que nous le dit le Dr. Cros (et contrairement à la description) les *S. Buigasi* Escal. ont les tibias munis d'éperons. Ces derniers insectes ont des éperons, mais ceux-ci sont très courts et ainsi sont peu distincts.

Après avoir revu les insectes du genre *Sitarobra-*

(2) Celles-ci, par exemple, extraites de l'article du Dr. Cros (p. 23) : « L'insecte décrit par M. Pic comme *S. Alfierii* est le même que *S. brevipennis* Reitt. »; ou encore : « Tous les *S. brevipennis* Reitt. d'Egypte proviennent de moi ».

chys Reitt. que je possède, soit un ♂ de *S. Buigasi* Escal. (reçu d'Escalera) et deux ♂ de *S. Alfierii* Pic, je constate que ces derniers ont les antennes moins robustes que le premier avec les articles 3 et suivants plus retrécis à la base. La ♀ de *S. Buigasi* Escal. (reçue anciennement du Dr. Cros) est plus robuste que mes deux ♀ de *S. Alfierii* (3), et l'abdomen est maculé de noir au lieu d'être noir avec le sommet testacé et je conclus à la distinction des deux, au moins comme races différentes.

Je dois faire observer en passant que les mœurs de *S. Alfierii* Pic, vivant avec *Osmia pallidicornis* Friese dans des coquilles, sont fort différentes de celles de *S. Buigasi* Escal. vivant dans des nids établis, ou creusés, en terre de *Chalicodoma* (ex Escalera), ou d'*Osmia longispina* Perez (ex Dr. Cros).

(3) Depuis, une communication du Dr. Cros, comprenant les deux sexes du *S. Buigasi* Escal., est venue confirmer ces différences.

Note sur *Trachys subalutacea* Pic.

par André Théry,

correspondant du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris

(avec deux figures)

M. Pic a décrit dans *L'Echange* N° 403, p. 3, une *Habroloma* nouvelle d'Egypte sous le nom de *Trachys subalutacea*. Je connaissais cette espèce depuis une dizaine d'années et la considérais comme nouvelle. J'ai reçu, il y a quelques mois, de M. Alfieri du Caire, une lettre par laquelle il m'apprenait que M. Obenberger considérait *T. subalutacea* comme étant identique à *T. aurea* Sem., et me demandait mon avis. J'ai alors repris l'examen comparatif des deux espèces et j'ai répondu à mon correspondant qu'aucun doute ne saurait exister quant à leur différence spécifique. Le dessus est à peu près semblable et un examen superficiel peut induire en erreur, mais si l'on examine le devant de la tête on constate des différences telles que ce simple examen est suffisant pour être fixé, la forme de l'épistôme est différente chez les deux espèces et je n'avais pas pris la peine de décoller ces minuscules insectes ce qui est toujours défavorable à leur conservation en bon état. J'ai donc été surpris en lisant dans le Bulletin de la Section Entomologique du Musée National de Prague (1923), p. 65, une note de M. Obenberger, dans laquelle il écrit : « En réalité

cette espèce (*Tachys subalutacea* Pic) est *absolument* identique au *Trachys aurea* Semenow de Caucasie (*reticulata* Ab.). L'exemplaire égyptien comparé aux exemplaires asiatiques, ne possède aucun caractère *assez important* pour baser une espèce séparée. *T. aurea* Sem. est une espèce assez variable quand à la finesse de la chagrination élytrale et à la taille, comme la plupart des *Habroloma* ».

Ce n'est pas sur des caractères tels que la chagrination plus ou moins forte qu'il est permis de créer une espèce, mais en réalité *T. subalutacea* possède 2 caractères morphologiques très importants qui permettent de séparer, sans aucune erreur possible, cette espèce de son alliée asiatique.

J'ai constaté que les meilleurs caractères spécifiques des *Trachys* et des *Habroloma* résidaient dans la forme de la saillie prosternale, absolument comme chez les coleoptères des genres *Sternocoelis* et *Eretmotes*, de la famille des Histérides. C'est donc de ce côté que j'ai dirigé mes recherches et j'ai constaté ce qui suit :

Habroloma aurea Sem. a la saillie prosternale presque carrée et à peine rétrécie antérieurement, sa surface est couverte de très petites rides transversales sur un fond alutacé (fig. 1); son épistôme est nettement plus étroit en avant qu'en arrière et ses côtés sont à peine cintrés.

Habroloma subalutacea Pic a la saillie prosternale complètement arrondie en avant et en même temps plus rétrécie dans ce sens, sa surface est couverte d'une très fine ponctuation sur un fond alutacé

(fig. 2); son épistôme est plus large en avant qu'en arrière et ses bords latéraux sont fortement sinués.

Fig. 1.

Fig. 2.

La différence des habitats, demandait, avant que la réunion des espèces fut faite, un examen approfondi de leurs caractères.

Description d'un nouveau Longicorne de la Haute-Egypte (Coleop.).

par Maurice Pic

(avec une figure)

Nothophysis rugosiceps n.sp. ♀. — Parum elongatus, niger, nitidus, tarsis pygidioque rufescentibus; capite pro majore parte plicato et rugoso; thorace lateraliter tridentato; tibiis elongatis, tarsis infra sulcatis, articulo tertio longe lobato.

Un peu allongé, brillant, noir vernissé avec les tarses et le pygidium roussâtres. Tête assez grosse, densément ponctuée, ruguleusement postérieurement, puis ornée près des yeux de plis irréguliers et d'une large ponctuation irrégulière avec le milieu lisse, subsillonné et un peu élevé; mandibules assez grêles et longues, un peu arquées, tridentées en dedans au sommet; antennes atteignant à peu près le milieu des élytres; prothorax court et large, sinué antérieurement, orné latéralement de trois grandes dents presque droites, diversement ponctué sur les côtés et en arrière, lisse au milieu, impressionné de chaque côté en dessus; élytres peu plus larges que le prothorax, sinués sur les côtés et fortement marginés, subarrondis séparément au sommet, irrégulièrement et diversement ponctués, plus fortement à la base; pattes assez longues, tibias postérieurs un peu arqués, éperons minces, 3^{me} article des tarses bilobé, sillonné en dessous ainsi que les précédents. Long. 65 mm.

Haute-Egypte : temple d'Abou Simbel (coll. Alfieri, capturé par M. Barsanti).

Nothophysis rugosiceps n. sp. ♀ — (Grandeur naturelle).

Paraît différer de toutes les espèces du genre *Notophysis* Serv. (Prionide) par la sculpture de la tête en grande partie rugueuse et plissée. Par la structure des pattes, voisin de *N. forcipata* Har. et en différant, à première vue, en outre de la sculpture de la tête, par les mandibules faiblement et régulièrement arquées.

ERRATA

Page 101, à l'explication de la Fig. 4, lire : *guttulinervis*, au lieu de : *gutlulinervis*.

Page 150, ligne 20me, lire : t, (v,—k) = cons.t., au lieu de : I, (v,—k) = cons.t.

Page 198, ligne 8me, lire : *pulchellus*, au lieu de : *putchellus*.

Page 244, au titre lire : Chironomides d'Egypte, (Dipt.), au lieu de : Chrionomides d'Egypte, (Dipt.).

Page 249, à l'explication de la Fig. 2, lire : *Atrichopogon*, au lieu de *Artichopogon*.

Page 272, ligne 16me, lire : 1,5-2 mm., au lieu de : 1.5? 2 mm.

Page 359 ligne 11me, lire : be, au lieu de : bey.

Page 394, ligne 22me, lire : *Tetropiopsis*, au lieu de : *Tetropiosis*.

IMP. BUR.
12 JUN. 1924

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ENTOMOLOGIQUE

D'ÉGYPTE

FONDÉE LE 1er AOUT 1907

Fatti non foste a viver come bruti,
Ma per seguir virtude e conoscenza

DANTE

Placée sous le Haut Patronage du Gouvernement Egyptien
par Décret Royal en date du 15 Mai 1923

Année 1924: 1er Fascicule

LE CAIRE
Imprimerie P. Barbey

1924

La Société Royale Entomologique d'Egypte tient ses séances le premier mercredi de chaque mois (excepté Juillet, Août et Septembre) à 6 heures p.m., dans la Salle de l'Institut d'Egypte.

Elle a déjà publié :

Bulletins	1908	4 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1909	4 »	
»	1910	4 »	
»	1911	4 »	
»	1912	4 »	
»	1913	4 »	
»	1914-15	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1916	4 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1917	4 fascicules	Prix P.T. 10 »
»	1918	1 fascicule	Prix P.T. 20
»	1918	2 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1919	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1920	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1921	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1922	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1923	1 fascicule	Prix P.T. 60
»	1924	1 fascicule	Prix P.T. 15

Mémoires :

Volume I :

fasc. 1 — Révision des *Chrysidides* de l'Egypte, par Robert du Buysson, 1908. Prix P.T. 80

fasc. 2 — Révision des *Mutillides* de l'Egypte, par Ernest André, 1910. Prix P.T. 80

fasc. 3 — Révision des Orthoptères de l'Egypte, 1re partie: *Forficulides, Blattides, Mantides*, par le Dr W. Innes Bey, 1912. Prix P.T. 80

fasc. 4 — Liste des Cécidies signalées en Egypte jusqu'à ce jour, par le Dr Bronislaw Dębski, 1918. Prix P.T. 40.

Volume II :

fasc. 1 — A Monograph of Egyptian Diptera, Part I, Fam. *Syrphidae*, by H. C. Efflatoun, 1922. Prix P.T. 120.

Les **Bulletins** et les **Mémoires** sont en vente au Secrétariat de la **Société.**

Pour la correspondance scientifique, réclamations et changement d'adresse, s'adresser à **M. le Secrétaire Général de la Société Royale Entomologique d'Égypte.**
Boîte Postale N° 430. — Le Caire.

SOMMAIRE

Pages

Decret Royal 5

Membres du Conseil, Comité Scientifique, Censeurs.. 6

Liste des Membres de la Société en 1924 7

Séance du 9 Janvier 1924 :

Dr. Auguste Cros : Révision des espèces africaines et orientales des genres *Horia* Fabr. et *Cissites* Latr., avec description de larves inédites (2 Figures dans le texte) 24

Séance du 27 Février 1924 :

Anastase Alfieri : Notes sur *Anister Raffrayi* Grouv. et sa larve (Coleop.) (1 Figure dans le texte) 82

Séance du 19 Mars 1924 :

Dr. G. Horvath : Species aegyptiacae generis *Stenolaemus* Sign. (Hémipt.) (4 Figures dans le texte.. 84

Dr. G. Horvath : Description d'un Fulgoride nouveau des dattiers (Hémipt.) 91

Ernest de Bergevin : Description de deux espèces nouvelles d'Hémiptères d'Egypte (5 Figures dans le texte) 94

IMP. PUB.
11 JUIN 1925
ENTOM.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE ENTOMOLOGIQUE

D'ÉGYPTE

FONDÉE LE 1er AOUT 1907

Fatti non foste a viver come bruti,
Ma per seguir virtude e conoscenza

DANTE

Placée sous le Haut Patronage du Gouvernement Egyptien
par Décret Royal en date du 15 Mai 1923

Année 1924: Fascicules 2 - 4

LE CAIRE
Imprimerie P. Barbey

1925

La Société Royale Entomologique d'Egypte tient ses séances le premier mercredi de chaque mois (excepté Juillet, Août et Septembre) à 6 heures p.m., dans la Salle de l'Institut d'Egypte.

Elle a déjà publié :

Bulletins	1908	4 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1909	4 »	
»	1910	4 »	
»	1911	4 »	
»	1912	4 »	
»	1913	4 »	
»	1914-15	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1916	4 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1917	4 »	Prix P.T. 10 »
»	1918	1 fascicule	Prix P.T. 20
»	1918	2 fascicules	Prix P.T. 10 le fascicule
»	1919	1 fascicule	Prix P.T. 40
»	1920	1 »	Prix P.T. 40
»	1921	1 »	Prix P.T. 40
»	1922	1 »	Prix P.T. 40
»	1923	1 »	Prix P.T. 60
»	1924	1 »	Prix P.T. 15
»	1924	1 »	Prix P.T 45

Mémoires :

Volume I :

fasc. 1 — Révision des *Chrysidides* de l'Egypte, par Robert du Buysson, 1908. Prix P.T. 80

fasc. 2 — Révision des *Mutillides* de l'Egypte, par Ernest André, 1910. Prix P.T. 80

fasc. 3 — Révision des Orthoptères de l'Egypte, 1re partie: *Forficulides, Blattides, Mantides*, par le Dr W. Innes Bey, 1912. Prix P.T. 80

fasc. 4 — Liste des Cécidies signalées en Egypte jusqu'à ce jour, par le Dr Bronislaw Dębski, 1918. Prix P.T. 40

Volume II :

fasc. 1 — A Monograph of Egyptian Diptera, Part I, Fam. *Syrphidae*, by H. C. Efflatoun, 1924. Prix P.T. 120

fasc. 2. — A Monograph of Egyptian Diptera, Part II, Fam. *Trypaneidae*, by H. C. Efflatoun, 1924. Prix P.T. 120

Les **Bulletins** et les **Mémoires** sont en vente au Secrétariat de la **Société**.

Pour la correspondance scientifique, réclamations et changement d'adresse, s'adresser à **M. le Secrétaire Général de la Société Royale Entomologique d'Egypte**. Boîte Postale N° 430. — Le Caire.

SOMMAIRE

pages

Séance du 16 Avril 1924 :

E. W. Adair : On Parthenogenesis in *Miomantis Savignyi* Sauss. (Orthop.) 104

Dr. F. S. Bodenheimer : On predicting the Development Cycles of insects — 1. *Ceratitis Capitata* Wied. (Dipt.) 149

Séance du 28 Mai 1924 :

Prof. M. Bezzi : Quelques notes sur les Bombyliides (Dipt.) d'Egypte, avec description d'espèces nouvelles 159

Séance du 18 Juin 1924 :

J. J. Kieffer : Chironomides d'Egypte (Dipt.) (24 figures dans le texte) 244

Dr. E. O. Engel : Some New South African Sarcophaga (Dipt.) (15 figures dans le texte) 314

Séance du 22 Octobre 1924 :

Dr. E. O. Engel : Egyptian Asilidae (Dipt.) collected by H. C. Efflatoun Bey (5 figures dans le texte) 345

Séance du 19 Novembre 1924 :

H. C. Efflatoun : A new species of *Nemestrina* (Dipt., Nemestrinidae) from Egypt (1 figure dans le texte) 357

Séance du 24 Décembre 1924 :

T. W. Kirkpatrick : Preliminary Notes on the determination of Egyptian Mosquitos, with Descriptions of three Species new to Science (Dipt.) (15 figures) 362

Maurice Pic : Coléoptères d'Egypte et du Sinaï..... 392

Maurice Pic : A propos du *Sitarobrachys Alfierii* Pic (Coléop.) 398

André Thery : Note sur *Trachys subalutacea* Pic (Coléop.) (2 figures dans le texte) 401

Maurice Pic : Description d'un nouveau Longicorne de la Haute-Egypte (Coléop.) (1 figure dans le texte) 404

Faux titre et Index du Huitième Volume, année 1924.